

Dla instalatora

# Instrukcja instalacji i konserwacji ecoTEC plus



Wiszący gazowy kocioł kondensacyjny

VU 466/4

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Wskazówki do dokumentacji.....</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>Uruchomienie.....</b>	<b>22</b>
1.1	Przechowywanie dokumentacji.....	3	6.1	Napełnianie instalacji.....	22
1.2	Wskazówki bezpieczeństwa i symbole.....	3	6.1.1	Przygotowanie wody dla obiegu c.o.....	22
1.3	Okres obowiązywania instrukcji.....	3	6.1.2	Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej.....	22
<b>2</b>	<b>Opis zestawu urządzeń.....</b>	<b>4</b>	6.1.3	Zalanie syfonu w linii odprowadzania skroplin..	23
2.1	Budowa.....	4	6.2	Kontrola ustawienia gazu.....	24
2.2	Przegląd typów.....	5	6.2.1	Ustawienie fabryczne.....	24
2.3	Oznakowanie znakiem CE.....	5	6.2.2	Kontrola ciśnienia przyłączonego (ciśnienie gazu w instalacji).....	24
2.4	Przeznaczenie.....	5	6.2.3	Sprawdzenie zawartości CO <sub>2</sub> -ew. skorygowanie (ustawienie współczynnika nadmiaru powietrza).....	24
2.5	Tabliczka identyfikacyjna.....	5	6.3	Sprawdzenie funkcjonalności kotła.....	25
<b>3</b>	<b>Wskazówki i przepisy bezpieczeństwa .....</b>	<b>5</b>	6.3.1	Ogrzewanie.....	26
3.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....	5	6.3.2	Napełnianie zasobnika c.w.u.....	26
3.1.1	Instalacja i demontaż kotła.....	5	6.4	Przekazanie kotła użytkownikowi.....	26
3.1.2	Ulatnianie się gazu.....	5	6.5	Gwarancja.....	27
3.1.3	Zmiany w otoczeniu kotła grzejnego.....	6	<b>7</b>	<b>Dopasowanie do instalacji grzewczej.....</b>	<b>27</b>
3.1.4	Istotne wskazówki dla kotłów zasilanych propanem.....	6	7.1	Wybór i nastawianie parametrów.....	27
3.2	Przepisy, zasady, dyrektywy.....	6	7.2	Zestawienie zmiennych parametrów instalacji.	28
<b>4</b>	<b>Montaż.....</b>	<b>8</b>	7.2.1	Ustawienie częściowego obciążenia cieplnego.	30
4.1	Zakres dostawy.....	8	7.2.2	Ustawienie czasu wybiegu i trybu pracy pompy.....	30
4.2	Wyposażenie dodatkowe (osprzęt).....	8	7.2.3	Ustawianie maksymalnej temperatury wody na dopływie.....	30
4.3	Lokalizacja montażu.....	8	7.2.4	Nastawianie czasu blokady palnika.....	30
4.4	Rysunek z wymiarami i wymiary skojarzone.....	9	7.2.5	Ustawienie przedziału czasu między kolejnymi konserwacjami kotła/sygnalizacja konieczności przeprowadzenia konserwacji.....	31
4.5	Wymagane minimalne odstępstwa/wymagania przestrzenne.....	10	7.2.6	Dopasowanie kotła do dłuższych rur odprowadzania spalin.....	31
4.6	Użycie szablonów montażowych.....	10	<b>8</b>	<b>Przegląd i konserwacja .....</b>	<b>32</b>
4.7	Zawieszanie kotła.....	10	8.1	Przedziały czasu między kolejnymi przeglądami i konserwacjami.....	32
4.8	Demontaż/montaż przedniej osłony.....	11	8.2	Ogólne wskazówki dot. przeglądów i konserwacji.....	32
<b>5</b>	<b>Instalacja .....</b>	<b>11</b>	8.3	Napełnianie/opróznianie kotła i instalacji c.o....	33
5.1	Tryb c.o.....	12	8.3.1	Napełnianie kotła i instalacji c.o.....	33
5.2	Tryb podgrzewania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) w zasobniku.....	12	8.3.2	Opróżnianie kotła.....	33
5.3	Tryb pracy c.o. i podgrzewania zasobnika c.w.u.....	13	8.3.3	Opróżnianie całej instalacji.....	33
5.4	Podłączanie do instalacji gazowej.....	14	8.4	Konserwacja modułu cieplnego kompaktowego	34
5.5	Podłączanie do instalacji grzewczej.....	15	8.4.1	Demontaż modułu cieplnego kompaktowego....	34
5.6	Zawór bezpieczeństwa (zespół bezpieczeństwa) instalacji centralnego ogrzewania.....	15	8.4.2	Czyszczenie integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła.....	35
5.7	Odprowadzanie skroplin.....	16	8.4.3	Odkamienianie wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła.....	35
5.8	Układ powietrzno-spalinowy.....	16	8.4.4	Kontrola palnika.....	35
5.9	Podłączanie do instalacji elektrycznej.....	17	8.4.5	Montaż modułu cieplnego kompaktowego.....	35
5.9.1	Podłączanie do sieci.....	17	8.5	Czyszczenie syfonu skroplin.....	36
5.9.2	Podłączanie regulatorów.....	18	8.6	Czyszczenie dróg odprowadzania skroplin.....	36
5.9.3	Podłączenie czujnika pH.....	18	8.7	Czyszczenie układu separatora powietrza.....	37
5.9.4	Dodatkowy przekaźnik (szary wtyk na płycie drukowanej) i moduł wielofunkcyjny "2 z 7".....	18	8.7.1	Czyszczenie filtra.....	37
5.9.5	Sterowanie pompy zasobnika c.w.u.....	18	8.7.2	Czyszczenie rozdzielacza powietrza.....	37
5.9.6	Zależne od zapotrzebowania sterowanie pompy obiegowej (wyłącznie w skojarzeniu z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej VIH).....	19	8.8	Sprawdzenie ciśnienia przed zbiornikiem buforowym c.o.....	37
5.9.7	Schemat okablowania.....	20			

8.9	Kontrola ciśnienia przyłączeniowego (ciśnienie gazu w instalacji).....	37
8.10	Sprawdzenie zawartości CO <sub>2</sub> .....	37
8.11	Praca próbna.....	38
<b>9</b>	<b>Usuwanie zakłóceń .....</b>	<b>38</b>
9.1	Diagnostyka.....	38
9.1.1	Kody stanu.....	38
9.1.2	Kody diagnostyczne .....	39
9.1.3	Kody błędów .....	42
9.1.4	Pamięć błędów.....	42
9.2	Programy kontrolne .....	44
9.3	Powrót parametrów do nastawień fabrycznych	45
<b>10</b>	<b>Wymiana podzespołów .....</b>	<b>45</b>
10.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	45
10.2	Wymiana palnika .....	45
10.3	Wymiana dmuchawy lub armatury gazowej .....	45
10.4	Wymiana wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła .....	46
10.5	Wymiana zespołu elektronicznego i wyświetlacza .....	47
<b>11</b>	<b>Serwis.....</b>	<b>47</b>
<b>12</b>	<b>Recykling i usuwanie odpadów.....</b>	<b>47</b>
12.1	Kocioł.....	47
12.2	Opakowanie .....	47
<b>13</b>	<b>Dane techniczne.....</b>	<b>48</b>

## 1 Wskazówki do dokumentacji

Poniższe wskazówki należy traktować jako mapę drogową przy posługiwaniu się całą dokumentacją. Wraz z niniejszą instrukcją instalacji i konserwacji obowiązują też pozostałe dokumenty. Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem tych instrukcji i dokumentów nie ponosimy żadnej odpowiedzialności.

### Dokumentacja dodatkowa i pomoce serwisowe

#### Dla Użytkownika instalacji:

Krótką instrukcją obsługi Nr. 0020040000  
instrukcją obsługi Nr. 0020022999

#### Dla instalatora:

Instrukcja montażu układu powietrzno-spalinowego Nr. 0020023001  
Nr. 835294

### Pomocnicze przyrządy serwisowe:

Do przeprowadzenia przeglądów i prac konserwacyjnych wymagane są następujące środki kontrolne i pomiarowe:  
- Miernik zawartości CO<sub>2</sub>  
- Manometr U-rurkowy lub cyfrowy

Ewentualnie obowiązują również instrukcje obsługi wszystkich zastosowanych w instalacji elementów wyposażenia i regulatorów.

#### 1.1 Przechowywanie dokumentacji

Użytkownik instalacji powinien otrzymać zarówno niniejszą instrukcję instalacji i konserwacji, jak i wszystkie załączone do niej dokumenty. Użytkownik powinien starannie przechowywać wszystkie otrzymane instrukcje z możliwością ich udostępnienia w razie konieczności.

#### 1.2 Wskazówki bezpieczeństwa i symbole

Podczas montażu regulatora należy przestrzegać wskazań dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji!

Poniżej objaśnione są zastosowane w tekście symbole:



**Niebezpieczeństwo!**

**Bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia!**



**Niebezpieczeństwo!**

**Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem!**



**Niebezpieczeństwo!**

**Niebezpieczeństwo oparzeń!**



**Uwaga!**

**Możliwe zagrożenie dla urządzenia i środowiska!**



**Wskazówka!**

**Użyteczne informacje i wskazówki.**

- Symbol sygnalizujący konieczność wykonania określonej czynności

#### 1.3 Okres obowiązywania instrukcji

Niniejsza instrukcja obsługi obowiązuje wyłącznie dla kotłów o następujących numerach fabrycznych:

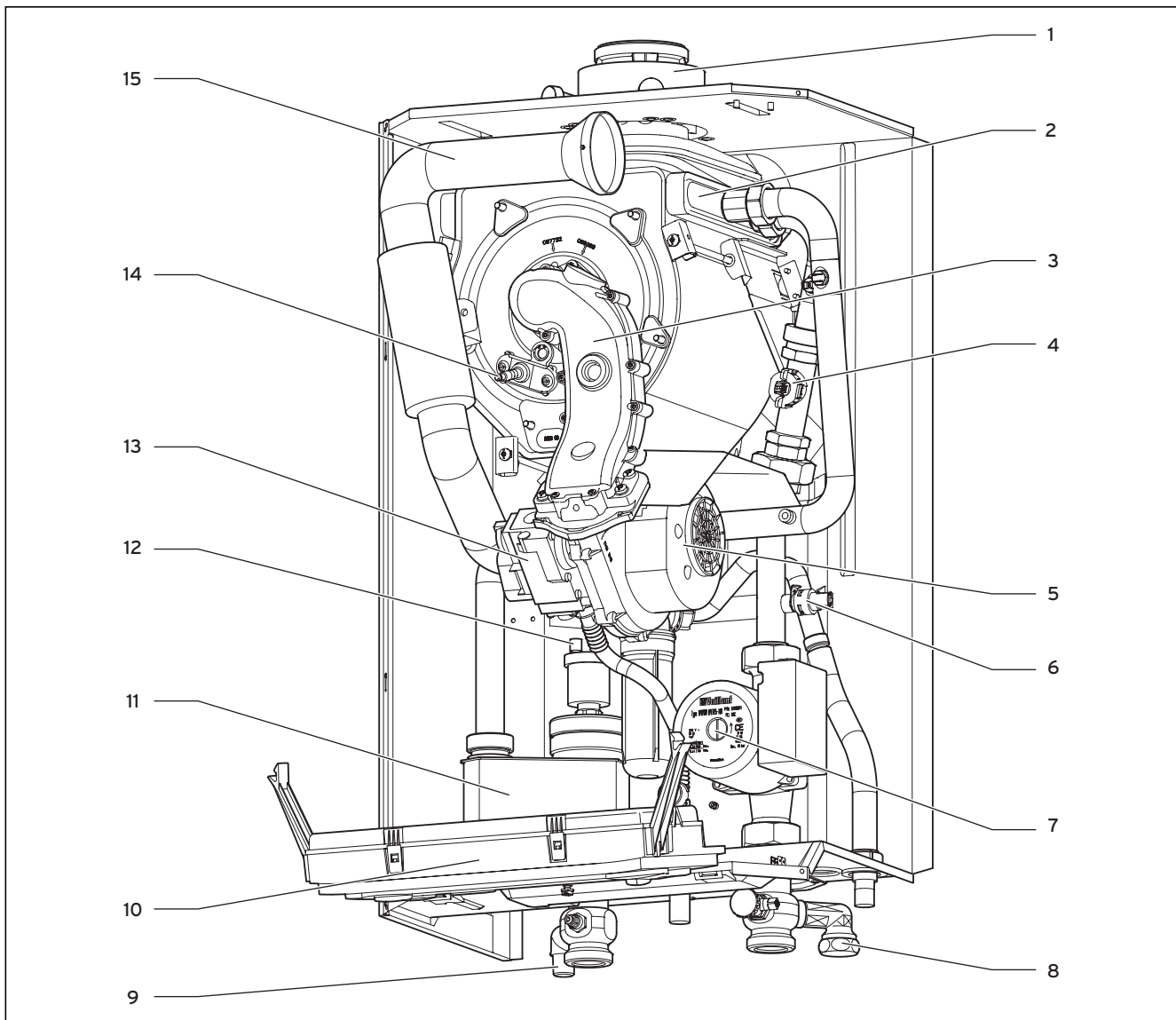
Oznaczenie typu	numer zespołu
ecoTEC plus VU INT 466 /4 -5 H	0010004150

Tab. 1.1 Tabliczka znamionowa i oznakowanie typu

Numer wyrobu jest podany na tabliczce znamionowej kotła.

### 2 Opis zestawu urządzeń

#### 2.1 Budowa



Rys. 2.1 Elementy obsługi

#### Legenda

- 1 Przyłącze układu powietrzno-spalinowego/
- 2 Wbudowany, kondensacyjny wymiennik ciepła
- 3 Zwarty moduł termiczny
- 4 Czujnik strumienia objętości
- 5 Dmuchawa
- 6 Czujnik ciśnienia wody
- 7 Pompa
- 8 Przyłącze do zbiornika wyrównawczego
- 9 Przyłącze do zaworu bezpieczeństwa
- 10 Skrzynka z układem elektronicznym
- 11 Układ oddzielania powietrza
- 12 Szybki odpowietrznik
- 13 Armatura gazowa
- 14 Elektroda zapłonowa
- 15 Rura zasysania powietrza



#### Wskazówka!

Przy stosowaniu osprzętu należy pamiętać o zapewnieniu minimalnych odległości/odpowiedniej wolnej przestrzeni montażowej (patrz: Rozdział 4.5).



## 2.2 Przegląd typów

Typ kotła	Kraj przeznaczenia (oznaczenia według ISO 3166)	Kategoria dopuszczenia	Rodzaj gazu	Przedział znamionowej wydajności cieplnej P (kW) kotła
ecoTEC plus VU INT 466 /4 -5 H	PL (Polska)	II <sub>2ELW3P</sub>	Gaz ziemny - H - G 20 - 20 mbar Propan - G 31 - 37 mbar	13,3 - 47,7 (40/30 °C) 12,3 - 44,1 (80/60 °C)

Tab. 2.1 Przegląd typów

## 2.3 Oznakowanie znakiem CE

Oznaczenie CE informuje, że kotły danego typoszeregu spełniają podstawowe wymagania następujących dyrektyw:

- Dyrektywa w sprawie urządzeń gazowych (Dyrektywa 90/396/EWG Rady)
- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (Dyrektywa 89/336/EWG Rady)
- Dyrektywa niskonapięciowa (Dyrektywa 73/23/EWG Rady).
- Dyrektywa w sprawie wymogów sprawności dla nowych kotłów wody gorącej opalanych paliwem płynnym lub gazowym (Dyrektywa 92/42/EWG Rady).

## 2.4 Przeznaczenie

Kocioł Vaillant ecoTEC plus został skonstruowany zgodnie ze współczesnym stanem techniki i uznanymi przepisami bezpieczeństwa. W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania mogą jednak powstać zagrożenia dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich, wzgl. może dojść do uszkodzenia kotła lub wystąpienia innych szkód rzeczowych.

Kocioł niniejszy nie może być obsługiwany przez osoby (w tym, dzieci) z ograniczonymi możliwościami fizycznymi, czuciowymi lub psychicznymi lub przez osoby, nieposiadające doświadczenia i/lub wiedzy w tym zakresie, chyba że osoby takie będą pod nadzorem innych osób lub też, jeżeli uzyskają wskazówki na temat obsługi kotła. Należy dopilnować, aby urządzenie nie stało się przedmiotem zabaw dzieci.

Kocioł jako źródło ciepła przewidziany jest do stosowania w instalacji centralnego ogrzewania w obiegu zamkniętym. Użytkowanie kotła odmienne od zalecanego lub wykraczające poza określone instrukcją jest uznawane za niegodne z przeznaczeniem. Za szkody wynikłe z tego rodzaju postępowania, producent/dostawca nie ponosi żadnej odpowiedzialności. Ryzyko takiego postępowania spoczywa wyłącznie na użytkowniku.

Użytkowanie zgodnego z przeznaczeniem obejmuje również przestrzeganie instrukcji obsługi i instalacji oraz warunków przeprowadzania przeglądów i konserwacji.



### Uwaga!

**Wszelkie, niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie kotła jest zabronione.**

## 2.5 Tabliczka identyfikacyjna

Tabliczka znamionowa kotła ecoTEC plus firmy Vaillant jest umieszczona fabrycznie na spodniej płycie urządzenia.

## 3 Wskazówki i przepisy bezpieczeństwa

### 3.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

#### 3.1.1 Instalacja i demontaż kotła

Montaż, ustawianie oraz konserwacja i naprawa kotła mogą być wykonane wyłącznie przez posiadającego uprawnienia instalatora.



### Uwaga!

**Do dokręcania lub odkręcania śrubunków stosować odpowiednie klucze płaskie; nie używać kluczy zaciskowych (żabek) ani przedłużeń do kluczy itd.).**

**Nieprawidłowe stosowanie i/lub niewłaściwe narzędzia mogą stać się przyczyną niezamierzonych uszkodzeń (np. ułatniania się gazu lub wycieku wody)!**

#### 3.1.2 Ulatnianie się gazu

W pomieszczeniu, w którym nastąpiło ułatnianie się gazu należy wykonać następujące czynności:

- Otworzyć szeroko drzwi i okna, dążyć do uzyskania przewiewu, opuścić pomieszczenia, do których ulotnił się gaz!
- Unikać stosowania źródeł otwartego ognia, nie palić, nie stosować zapalniczek!
- Nie wolno użytkować żadnych wyłączników elektrycznych, wtyczek, dzwonek, telefonów jak i wszelkich innych urządzeń przekazu mowy!
- Zamknąć zwór odcinający doprowadzanie gazu do licznika lub główny zawór odcinający!
- Ostrzec innych mieszkańców budynku, unikając stosowania dzwonek do drzwi!
- Opuścić budynek!

## 3 Wskazówki i przepisy bezpieczeństwa

- Powiadomić służbę ratowniczą gazowni z telefonu poza budynkiem, w którym miał miejsce przypadek ulotnienia się gazu!
- Przy słyszalnym ulatnianiu się gazu, niezwłocznie opuścić budynek, zagrodzić wstęp do budynku dla osób trzecich, zawiadomić policję i straż pożarną z telefonu, znajdującego się poza budynkiem!

### 3.1.3 Zmiany w otoczeniu kotła grzejnego

Dokonywanie jakichkolwiek zmian na wymienionych poniżej urządzeniach jest zabronione. Warunek ten dotyczy:

- kotła
- przewodów, doprowadzających gaz, powietrze, wodę, prąd elektryczny oraz odprowadzania spalin
- przewodu odpływowego i zaworu bezpieczeństwa dla wody c.o.
- elementów konstrukcyjnych, mogących mieć wpływ na bezpieczną pracę kotła.

### 3.1.4 Istotne wskazówki dla kotłów zasilanych propanem

Odpowietrzanie zbiornika gazu płynnego przy wykonywaniu nowej instalacji:

Przed zainstalowaniem kotła należy sprawdzić, czy zbiornik gazu jest odpowietrzony. Za prawidłowe odpowietrzenie zbiornika odpowiedzialny jest zasadniczo dostawca gazu płynnego. W przypadku niewłaściwego odpowietrzenia mogą się pojawić problemy z zapłonem. W takim wypadku należy zwrócić się do dostawcy gazu.



#### Wskazówka!

**Należy również odnieść się do wskazówek, zawartych w Rozdziale 6.2 niniejszej instrukcji i dotyczących przestawienia instalacji na gaz z butli.**

### Instalacja poniżej poziomu powierzchni ziemi

Przy umieszczaniu instalacji pod ziemią, należy przestrzegać krajowych przepisów. Zalecamy zamontowanie zewnętrznego zaworu elektromagnetycznego (montaż we własnym zakresie). Zamontowany zawór może zostać podłączony - zgodnie z opisem, zawartym w Rozdziale 5.9.4, podłączony bezpośrednio do płytki drukowanej układu elektronicznego lub, poprzez dodatkowy moduł, do styków "2 z 7".

### Na zbiorniku należy umieścić naklejki z parametrami gazu

Załączoną naklejkę (jakość propanu) należy nakleić w dobrze widocznym miejscu na zbiornik lub na szafie z butlami, o ile to możliwe w pobliżu króćca do napełniania.



#### Uwaga!

**Hałas przy zapalaniu i spalaniu gazu oraz wyłączenia instalacji w wyniku usterek spowodowanych niewłaściwym rodzajem gazu!**

**Należy stosować wyłącznie Propan G 31.**

## 3.2 Przepisy, zasady, dyrektywy

- A. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane (Dz. Ust. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami
- B. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ust. Nr 75/02, poz. 690)
- C. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku - Prawo Energetyczne (Dz. Ust. Nr 54, poz. 348) z późniejszymi zmianami
- D. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. (Dz. Ust. Nr 89, poz. 828)

1. Kotły centralnego ogrzewania - informacje ogólne (Zentralheizgeraete - allgemeine Hinweise)

1.1 PN-EN 297:2002

Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem -

Kotły typu B11 i B11BS, z palnikami atmosferycznymi, o nominalnym obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW

1.2. PN-EN 303-3:2002

Kotły grzewcze - Część 3: Kotły grzewcze na paliwa gazowe - Konstrukcje zespolone - Kocioł i palnik

1.3. PN-EN 303-3:2002/A2:2005

Dotyczy PN-EN 303-3:2002 Kotły grzewcze.

Część 3: Kotły grzewcze na paliwa gazowe.

Konstrukcje zespolone. Kocioł i palnik

1.4. PN-EN 483:2002U

Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem -

Kotły typu C o nominalnym obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW

1.5. PN-EN 625:2002U

Kotły gazowe centralnego ogrzewania - Szczegółne wymagania dotyczące domowych kotłów dwufunkcyjnych o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW

1.6. PN-EN 12752-1:2002U

Urządzenia zabezpieczające i sterujące do palników gazowych i odbiorników spalających gaz Wymagania ogólne.

2. Instalacje grzewcze - informacje ogólne

2.1. PN-B-02414:1999

Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.

2.2. PN-93/C-04607

Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody

2.3. PN-EN 10208-1:2000

Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych.

Rury o klasie wymagań A

2.4. PN-EN 1057:1999

Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania

3. Zasobniki ciepłej wody - informacje ogólne
- 3.1. PN-76/B-02440  
Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej.  
Wymagania
- 3.2. Dyrektywa 97/23/WE  
Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 29 maja 1997 r. w sprawie ujednoczenia przepisów prawnych krajów członkowskich dotyczących urządzeń ciśnieniowych.
- 3.3. PrEN 12897  
Postanowienia dotyczące zasilania w wodę bezpośrednio ogrzewanych, nie wentylowanych (zamkniętych) zasobników ciepłej wody użytkowej.
- 3.4. PrEN 806-1  
Zasady techniczne obowiązujące dla wewnętrznych instalacji wody użytkowej w budynkach, zaopatrujących w wodę użytkową dla ludzi, część 1. Wymogi ogólne.
- 3.5. PrEN 1717  
Ochrona wody użytkowej przed zanieczyszczeniami w instalacjach wody użytkowej i ogólne w
- 3.6. EN 60335-2-21  
Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych do użytku domowego i innych podobnych zastosowań, część 2: Wymogi szczególne dotyczące podgrzewaczy wody (zasobniki ciepłej wody i termy) (IEC 335-2-21: 1989 Oraz uzupełnienia 1; 1990 i 2; 1990, poprawione)
4. Instalacje spalinowe i wentylacyjne - informacje ogólne
- 4.1. PN-89/B-10425  
Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murywane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
- 4.2. PN-83/B-03430  
Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000
5. Instalacje elektryczne - informacje ogólne
- 5.1. PN-IEC 60364-7-701:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji.  
Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
- 5.2. PN-IEC 60364-441:2000  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
- 5.3. PN-IEC 60364-5-54:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Uziemienia i przewody ochronne

## 4 Montaż

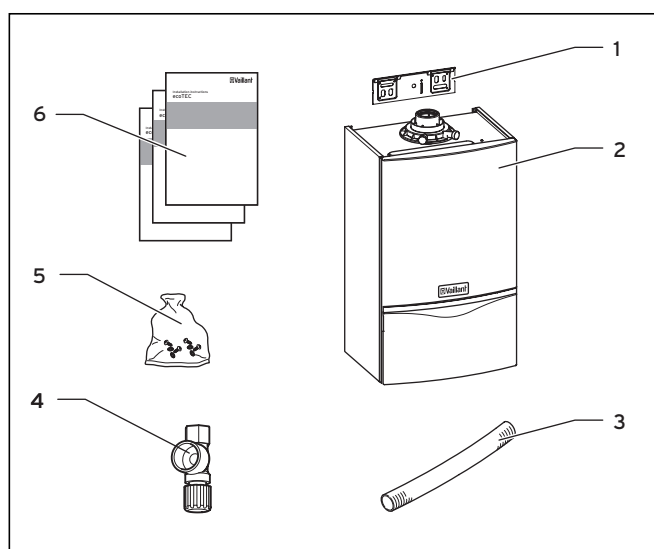
**Uwaga!**

Przed zamontowaniem kotła należy dokładnie przepłukać całą instalację c.o. celem usunięcia z niej wszelkich ciał obcych, takich jak odpady pospawalnicze, fragmenty uszczelnień lub kurz.

**4.1 Zakres dostawy**

Kocioł Vaillant ecoTEC plus jest dostarczany w stanie wstępnego montażu w opakowaniu.

Dostarczony zespół kotła należy sprawdzić pod względem kompletności pakietu i ewentualnych uszkodzeń (patrz. rys. 4.1 i tab. 4.1).



Rys. 4.1 Zakres dostawy

Pozycja	Ilość	Nazwa
1	1	Uchwyt kotła
2	1	Kocioł
3	1	Wąż odprowadzający kondensat
4	1	Zawór bezpieczeństwa
5	1	Torba z drobnym osprzętem (zestaw montażowy) - 2 wkręty do drewna - 2 kołki 10 x 60mm - 2 podkładki - 1 uszczelka - 1 złącze śrubowe zaciskowe - 1 podwójny łącznik gwintowy R 1/2 x R 3/4 - 2 uszczelki R 1/2
6	1	Torba z dokumentacją: - Instrukcja instalacji/konserwacji - Instrukcja obsługi - Instrukcja montażowa instalacji powietrza i gazu odlotowego - Szablon montażowy - Tabliczka przestawna 'gaz płynny' - Karta gwarancyjna - Naklejki

Tab. 4.1 Zakres dostawy

**4.2 Wyposażenie dodatkowe (osprzęt)**

Istnieje możliwość dostarczenia wyposażenia dodatkowego z możliwością jego wykorzystania zarówno przy montażu jak i do pracy kotła.

**4.3 Lokalizacja montażu**

Przy doborze miejsca zawieszenia kotła należy uwzględnić następujące, dotyczące bezpieczeństwa, wskazówki:

**Uwaga!**

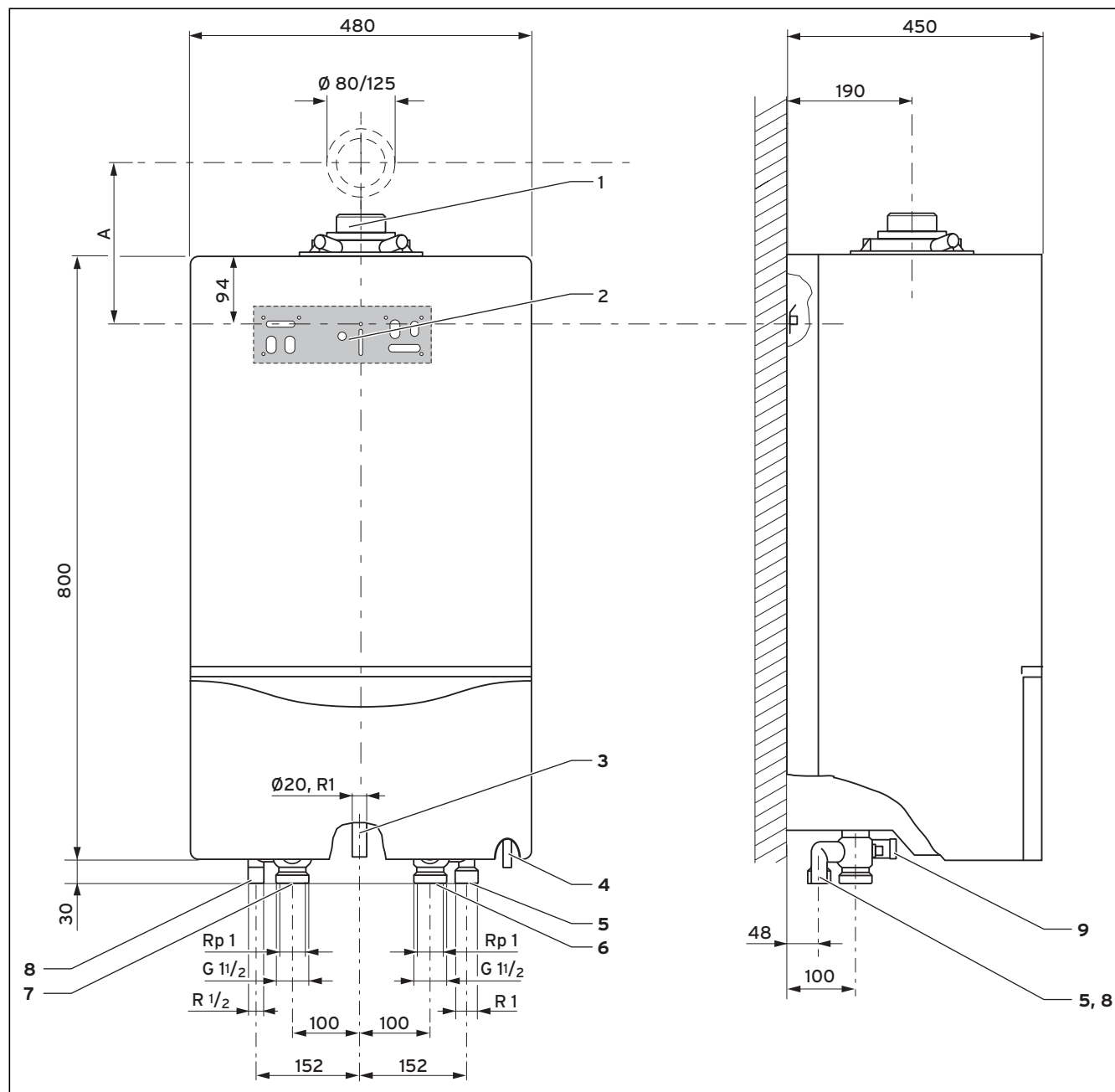
**Nie montować kotła w pomieszczeniach narażonych na działanie mrozu. W pomieszczeniach z agresywnymi parami lub pyłami kocioł musi być zasilany powietrzem z zewnątrz!**

Przy wyborze miejsca zamontowania i eksploatacji kotła, należy zwrócić uwagę na to, aby przewidziane dla procesu spalania powietrze nie zawierało substancji chemicznych, takich jak np.: fluor, chlor, siarka, itd.

Substancje tego rodzaju mogą również znajdować się w rozpylaczach, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących, farbach i klejach, które podczas pracy kotła w nieprzychylnych okolicznościach mogą spowodować korozję, w tym również korozję układu odprowadzania spalin i zespołu elektrod. Wykorzystanie starego komina kotła olejowego może również prowadzić do podobnych problemów.

W szczególności w salonach fryzjerskich, lakierniach, stolarniach, zakładach czyszczących, itp. kocioł musi być zasilany powietrzem z zewnątrz. W przeciwnym razie, niezbędne jest odrębne pomieszczenie, w którym zostanie zawieszony kocioł, aby zagwarantować brak w/w substancji w powietrzu.

## 4.4 Rysunek z wymiarami i wymiary skojarzone



Rys. 4.2 Wymiary przyłączeniowe w mm

## Legenda

- 1 Przyłącze gazu  $\varnothing$  80/80 mm
- 2 Uchwyt kotła
- 3 Rura doprowadzania gazu o średnicy  $\varnothing$  20 mm, przyłącze gazu R1"
- 4 Przyłącze odprowadzania skroplin
- 5 Przyłącze dla zbiornika wyrównawczego
- 6 Przyłącze dla linii powrotu instalacji c.o.
- 7 Przyłącze dla linii zasilania instalacji c.o.
- 8 Przyłącze do zaworu bezpieczeństwa
- 9 Zawór napełniania i opróżniania



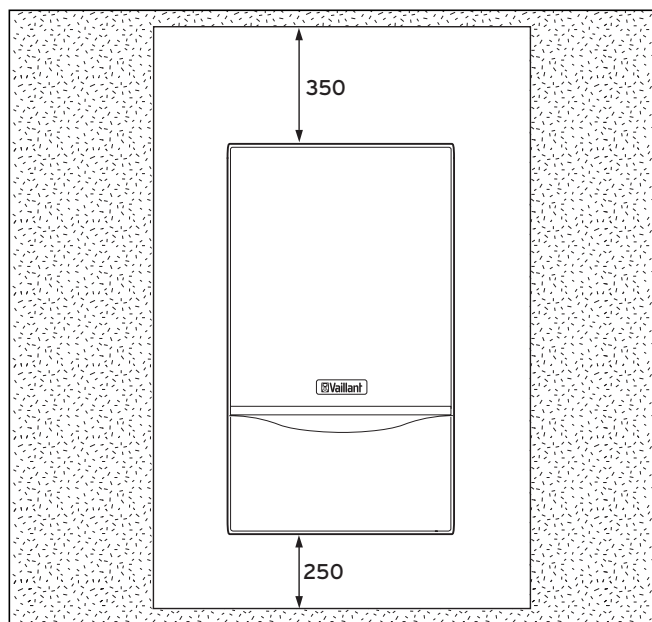
## Wskazówka!

Przy stosowaniu opcjonalnego osprzętu należy pamiętać o zapewnieniu minimalnych odległości/odpowiedniej wolnej przestrzeni montażowej (patrz: Rozdział 4.5).

## 4 Montaż

### 4.5 Wymagane minimalne odstępy/wymagania przestrzenne

Zarówno dla celów instalacyjno-montażowych, jak i dla późniejszych prac konserwacyjnych wymagane jest zachowanie następujących minimalnych odstępów lub wolnych przestrzeni montażowych.



Rys. 4.3 Wymagane minimalne odstępy/wymagania przestrzenne

Warunek zachowania odpowiedniej odległości między kotłem i konstrukcjami z materiałów łatwopalnych nie jest wymagany, ponieważ przy znamionowej mocy cieplnej, kocioł nie wytwarza temperatury powyżej maksimum 85°C.

### 4.6 Użycie szablonów montażowych

Przy montażu kotła należy korzystać ze znajdujących się w komplecie szablonów.

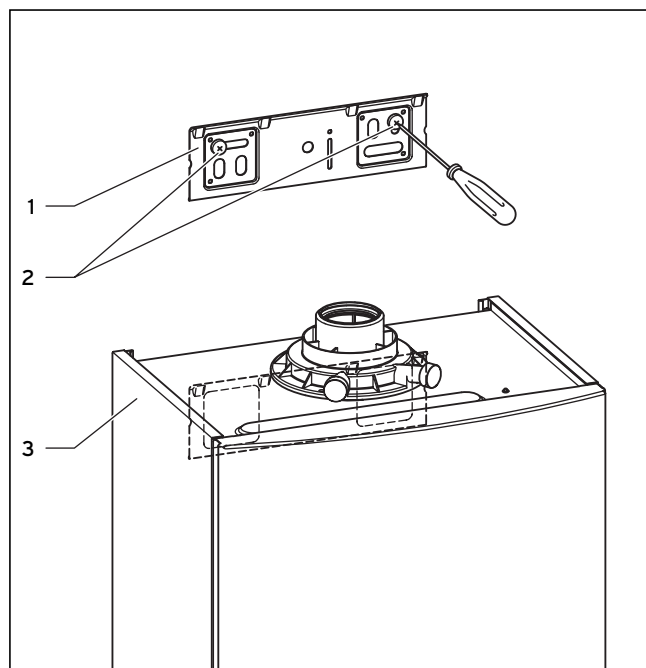
- Ustawić szablon pionowo w miejscu montażu i umocować na ścianie.
- Zaznaczyć na ścianie otwory do wywiercenia, konieczne do zamocowania kotła, a także i miejsce przepustu ściennego dla linii układu powietrzno-spalinowego.
- Zdjąć ze ściany szablon montażowy.
- Wywiercić 2 otwory o średnicy  $\varnothing$  8 mm w ścianie przeznaczone dla zamocowania kotła.
- Wykonać w razie potrzeby przepust ścienny do powietrza/odprowadzenia spalin.

### 4.7 Zawieszanie kotła



#### Uwaga!

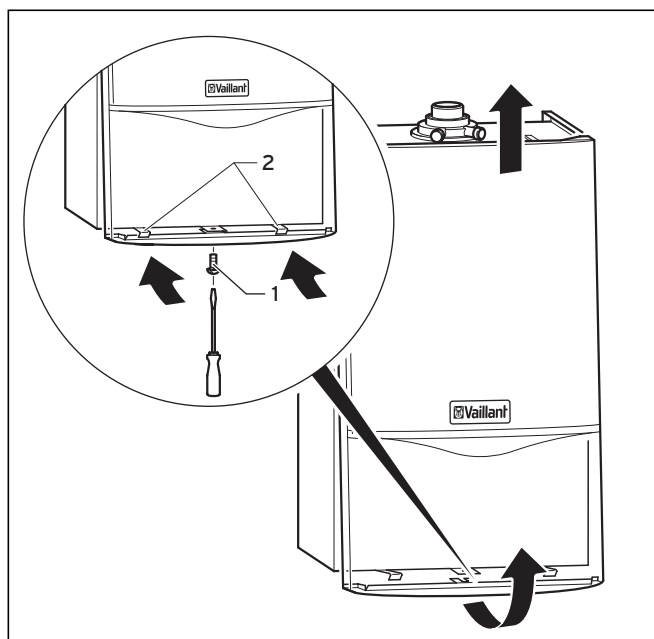
Przy montażu kotła należy zwracać uwagę na odpowiednią wytrzymałość mechaniczną punktów mocowania. Uwzględnić również jakość muru, na którym będzie zamocowany kocioł.



Rys. 4.4 Zawieszanie kotła

- Zamontować na ścianie uchwyt kotła (1) za pomocą kołków rozporowych i śrub (2) z kompletu dostawy.
- Zawiesić kocioł (3), nasadzając od góry wieszak kotła na zamocowany wcześniej uchwyt.

#### 4.8 Demontaż/montaż przedniej osłony



Rys. 4.5 Zdejmowanie części obudowy kotła

Zdjęcie przedniej obudowy kotła przeprowadza się w następujący sposób:

- Poluzować śrubę (1) na spodniej płycie kotła.
- Przycisnąć obydwie zaciski mocujące (2) na spodniej płycie kotła, tak aby poluzować obudowę.
- Pociągnąć przednią obudowę za dolną krawędź do przodu, podnieść do góry i zdjąć z uchwytu.

Aby zamontować osłonę przednią kotła, należy:

- Nasadzić osłonę na górne zaczepty kotła.
- Docisnąć osłonę do kotła, tak aby jej zaciski mocujące (2) zatrzasnęły się na jego obudowie. Pomaga przy tym jednoczesne dociskanie zaczeptów do dołu (2) aż do ich zatrzaśnięcia.
- Ustalić prawidłowe położenie osłony, wkręcając śrubę (1) w znajdujący się w spodniej płycie kotła otwór.

## 5 Instalacja



### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo dla osób i mienia w wyniku nieprawidłowego montażu!**

Instalacja pieca Vaillant ecoTEC plus może być wykonana wyłącznie przez posiadającego odpowiednie uprawnienia zakład specjalistyczny. Zakład taki jest odpowiedzialny za prawidłowość instalacji i uruchomienie kotła zgodnie z obowiązującymi przepisami.



### Uwaga!

Kocioł ecoTEC plus może zostać uruchomiony tylko wtedy, jeżeli pomiędzy obiegiem kotła a obiegiem c.o. lub obiegiem c.w.u. zamontowane zostanie sprzęgło hydrauliczne o odpowiednich wymiarach.

### Dobór sprzęgła hydraulicznego

Sprzęgło hydrauliczne odłącza źródło ciepła od układu c.o. Wyeliminowana w ten sposób zostaje zależność źródła ciepła od szczątkowej wysokości tłoczenia.

Dobór odpowiedniego sprzęgła hydraulicznego typu WH (wyposażenie) można przeprowadzić na podstawie tab. 5.1.

Sprzęgło hydrauliczne w skojarzeniu z pompą obiegową kotła zapewnia stały przepływ wystarczającej, minimalnej ilości wody przez kocioł.

Moc układu grzewczego	Zakres grzania układu		
	10 K	15 K	20 K
Kocioł pojedynczy	WH 95	WH 40	WH 40
Podwójny kocioł kaskadowy	WH 160	WH 95	WH 95
Potrójny kocioł kaskadowy	WH 280	WH 160	WH 160
Poczwórny kocioł kaskadowy	WH 280	WH 160	WH 160

Tab. 5.1 Dobór sprzęgła hydraulicznego

Musi ono zapewniać zróżnicowaną pracę, różną dla:

- układu hydraulicznego c.o.,
- układu hydraulicznego podgrzewania zasobnika c.w.u. lub
- skojarzonego w danej instalacji trybu c.o. z trybem c.w.u.



### Wskazówka!

Szczególnie w przypadku starszych instalacji, zalecamy zainstalowanie w linii powrotu do sprzęgła hydraulicznego (nigdy do kotła!) filtr do zatrzymywania zanieczyszczeń grzewczych. Filtr taki chroni kocioł przed pochodzącymi z instalacji zanieczyszczeniami. Należy zwracać uwagę na właściwy rozmiar filtra, aby uniknąć jego szybkiego zatkania, a także dodatkowego, wysokiego spadku ciśnienia na filtrze.



## 5 Instalacja

Do zamontowania sprzęgła nie jest wymagane żaden dodatkowy osprzęt elektryczny. Proste układy mogą być podłączone bezpośrednio do skrzynki rozdzielczej.

### Urządzenia zabezpieczające

- Do przewodu wydechowego zaworu bezpieczeństwa musi być podłączona rura, wyposażona w lejek dopływowy i syfon, prowadząca do właściwego odpływu. Odpływ musi pozostawać widoczny!
- Jeżeli w instalacji c.o. są stosowane rury z tworzywa, wówczas należy zamontować we własnym zakresie termostaty ograniczające w linii zasilania instalacji c.o. (np. może to być termostat nakładany 009642 f-my Vaillant). Jest to konieczne dla zabezpieczenia instalacji grzewczej przed uszkodzeniami spowodowanymi wysoką temperaturą.
- Jeżeli w instalacji c.o. nie są stosowane rury z tworzywa o wysokiej szczelności dyfuzyjnej, należy wprowadzić układ rozdzielający za pomocą zewnętrznego wymiennika ciepła między kotłem i instalacją c.o., aby uniknąć korozji w obiegu kotła lub w samym kotle.

Szczegółowe informacje, dotyczące przykładowych rozwiązań instalacji i ich wykonania można znaleźć w miejscowym biurze pomocy technicznej firmy Vaillant.



### Uwaga!

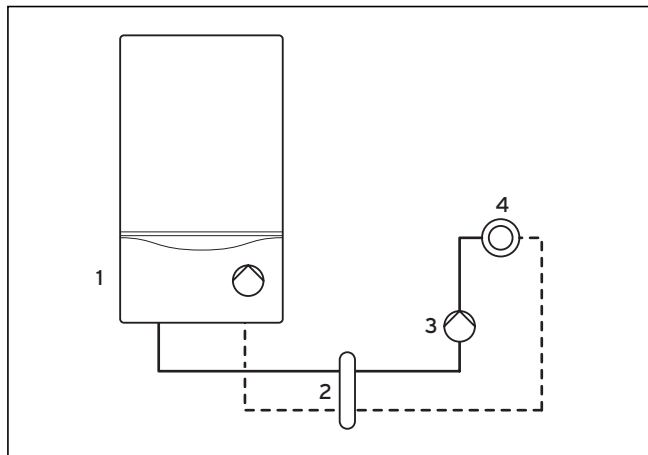
**Przedstawione schematy instalacji stanowią prezentację ogólnej koncepcji. Schematy te nie mogą zastąpić konkretnych projektów! Schematy instalacji nie zawierają żadnych, niezbędnych dla prawidłowego montażu, elementów odcinających ani zabezpieczających. Należy przestrzegać właściwych norm i dyrektyw.**

### 5.1 Tryb c.o.

Kocioł ecoTEC plus może bezpośrednio zasilac obwód centralnego ogrzewania poprzez sprzęgło hydrauliczne. Za sprzęgłem można zamontować, odpowiednią dla danej instalacji pompę, aby zabezpieczyć odpowiednie zasilanie układu c.o. (pompę 4m lub 6m ew. pompę sterowaną elektronicznie). W przypadku instalacji wieloobwodowych, należy zastosować dodatkowe wyposażenie, zgodne z przepisami i warunkami technicznymi.

### Schemat hydrauliczny:

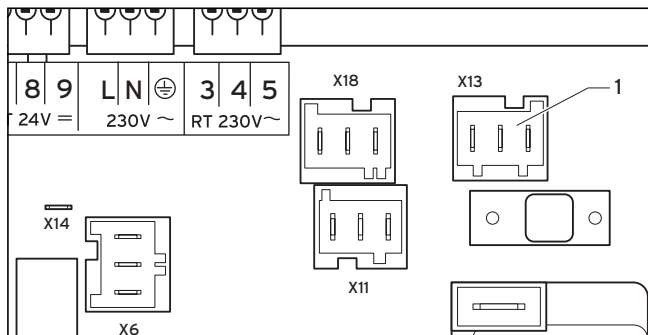
#### Przyłącze do układu c.o. ze sprzęgłem hydraulicznym



Rys. 5.1 Przyłącze do układu c.o. ze sprzęgłem hydraulicznym

### Legenda

- 1 Kocioł z wbudowaną pompą
- 2 Sprzęgło hydrauliczne
- 3 Zewnętrzna pompa obiegu grzewczego
- 4 Odbiornik (np. obwód c.o.)



Rys. 5.2 Podłączenie elektryczne pompy obiegu grzewczego za sprzęgłem hydraulicznym

Pompa wewnętrzna jest ustawiona fabrycznie. W związku z czym, wydajność pompy nie wymaga regulacji. Do podłączenia elektrycznego zewnętrznej pompy c.o. należy użyć szarego wtyku ProE. Aby wtyk (1) (dodatkowy przełącznik) z funkcją "zewnętrzna pompa c.o." mógł być użyty, punkt diagnostyczny "d.26" 2 poziomu diagnostyki należy ustawić na wartość 2, patrz: Rozdział 9.1.2.

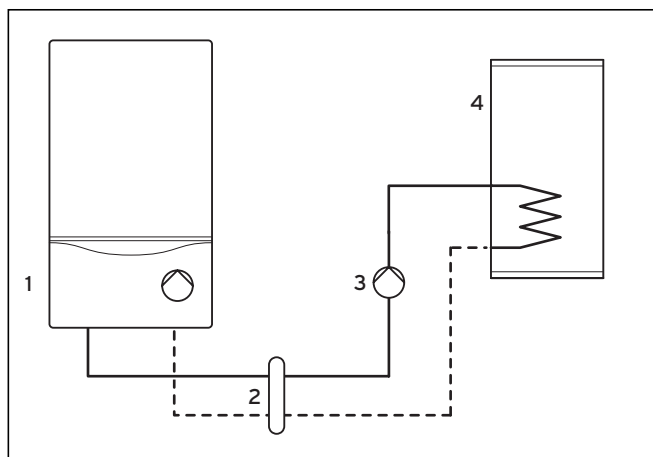
### 5.2 Tryb podgrzewania ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) w zasobniku

Układ elektroniczny kotła ecoTEC plus został tak pomyślany, aby obwód zasilania zasobnika c.w.u. i obwód c.o. mogły być podłączone bezpośrednio, bez potrzeby stosowania dodatkowego osprzętu.

Podłączenie obwodu zasobnika c.w.u. za sprzęgłem hydraulicznym umożliwia wybór indywidualnego rozmiaru zasobnika i pompy zasilania zasobnika.

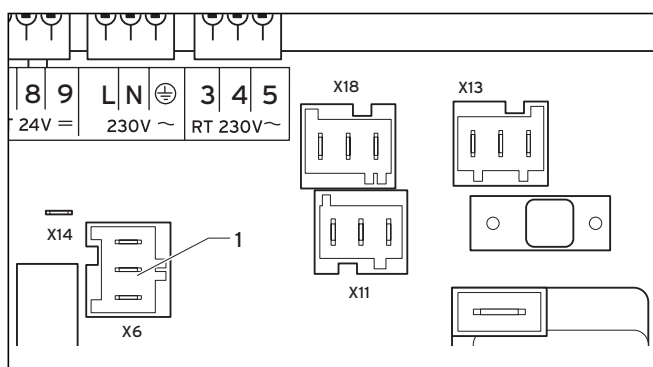
**Wskazówka!**

Należy zwrócić uwagę na to, że w przeciwnym razie byłyby wymagane silne hamulce grawitacyjne lub obwody mieszające, aby uniknąć przedostania się prądów skrzyżowanych do innych obwodów lub wpływu wysokich temperatur z obwodu zasilania.

**Schemat hydrauliczny:****Podłączenie priorytetowe zasobnika poprzez sprzęgło hydrauliczne**

**Rys. 5.3 Podłączenie priorytetowe zasobnika poprzez sprzęgło hydrauliczne**

- 1 Kocioł z wbudowaną pompą
- 2 Sprzęgło hydrauliczne
- 3 Zewnętrzna pompa obiegu grzewczego
- 4 Odbiornik (np. obwód zasobnika c.w.u.)



**Rys. 5.4 Podłączenie elektryczne pompy zasobnika c.w.u.**

Do podłączenia elektrycznego pompy zasobnika c.w.u. należy użyć znajdującego się w komplecie wtyku ProE (1).

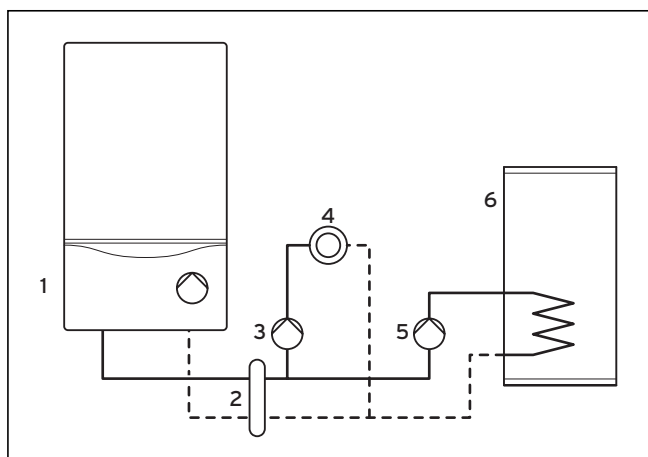
Do uruchomienia pompy zasobnika c.w.u. nie jest wymagane żadne dodatkowe ustawienie, przeprowadzane przez punkt diagnostyczny. Na płycie drukowanej zarezerwowane jest gniazdo do podłączenia wtyku tej pompy.

### 5.3 Tryb pracy c.o. i podgrzewania zasobnika c.w.u.

**Wskazówka!**

Należy również zwrócić uwagę na Rozdziały 5.1 i 5.2 niniejszej instrukcji.

Trybu c.o. ani trybu c.w.u. kotła nie można ustawiać jednocześnie za pomocą wyłącznie samego regulatora c.o. lub c.w.u. Dla uzyskania bezawaryjnej pracy układu, należy uwzględnić inne współzależności hydrauliczne. Sprzęgło hydrauliczne zapewnia oddzielenie kotła od obwodów odbiorczych instalacji, dzięki czemu obwód za sprzęgłem można ustawiać zależnie od zapotrzebowania (rozmiaru pompy, położenia zasobnika).

**Schemat hydrauliczny:****Połączenie priorytetowe zasobnika i obwodu c.o. poprzez sprzęgło hydrauliczne**

**Rys. 5.5 Połączenie priorytetowe zasobnika i obwodu c.o. poprzez sprzęgło hydrauliczne**

**Legenda**

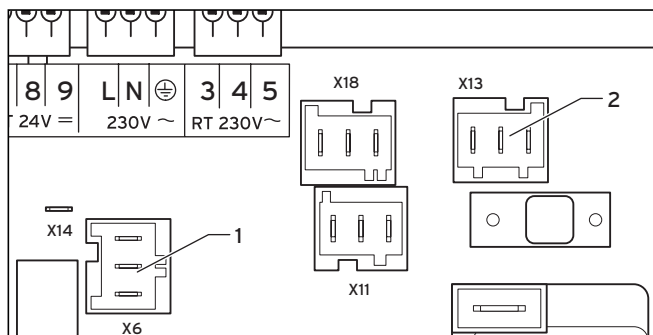
- 1 Kocioł z wbudowaną pompą
- 2 Sprzęgło hydrauliczne
- 3 Zewnętrzna pompa obiegu grzewczego
- 4 Odbiornik (np. obwód c.o.)
- 5 Zewnętrzna pompa zasobnika c.w.u.
- 6 Zasobnik

Układ elektroniczny kotła ecoTEC plus został tak pomyślany, aby powstał jeden standardowy układ (1 obwód zasilania zasobnika c.w.u. i 1 obwód c.o.), który może być podłączony bezpośrednio, bez potrzeby stosowania dodatkowego osprzętu. W przypadku większej ilości obwodów należy zastosować specjalny osprzęt lub regulator. Szczątkowa wysokość tłoczenia przed sprzęgłem jest wystarczająca. Przyłączenie obwodu zasobnika c.w.u. za sprzęgłem hydraulicznym można wykonać we własnym zakresie (uwzględniając wielkość zasobnika, rozmiar pompy zasilania, itd.).



### Wskazówka!

Należy zwrócić uwagę na to, że w przeciwnym razie byłyby wymagane silne hamulce grawitacyjne lub obwody mieszające, aby uniknąć przedostania się prądów skrzyżowanych do innych obwodów lub wpływu wysokich temperatur z obwodu zasilania.



Rys. 5.6 Podłączenie elektryczne pompy zasilania zasobnika c.w.u. i zewnętrznej pompy układu c.o.

### Legenda

- 1 Gniazdo wtykowe dla pompy zasilania zasobnika
- 2 Gniazdo wtykowe dla zewnętrznej pompy układu c.o.

Do podłączenia elektrycznego należy wykorzystać właściwe, znajdujące się w komplecie wtyki ProE.

Do uruchomienia pompy zasobnika c.w.u. nie jest wymagane żadne dodatkowe ustawienie, przeprowadzane przez punkt diagnostyczny. Na płycie drukowanej zarezerwowane jest gniazdo (1) do podłączenia wtyku tej pompy.

Aby wtyk (2) (dodatkowy przekaźnik) z funkcją "zewnętrzna pompa c.o." mógł być użyty, punkt diagnostyczny "d.26" 2 poziomu diagnostyki należy ustawić na wartość 2, patrz: Rozdział 9.1.2.

### 5.4 Podłączanie do instalacji gazowej



#### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo dla osób i mienia w wyniku nieprawidłowego montażu!**

Instalacja pieca Vaillant ecoTEC plus może być wykonana wyłącznie przez posiadający odpowiednie uprawnienia zakład specjalistyczny. Zakład taki jest odpowiedzialny za prawidłowość instalacji i uruchomienie kotła zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy przy tym przestrzegać ustawowych wytycznych oraz właściwych przepisów miejscowego zakładu gazowniczego.



#### Uwaga!

Należy zwracać uwagę żeby montaż gazociągu został wykonany bez naprężeń wewnętrznych, aby uniknąć powstania nieszczelności!



### Uwaga!

Możliwość uszkodzenia armatury gazowej poprzez przekroczenie ciśnienia kontrolnego lub ciśnienia roboczego gazu!

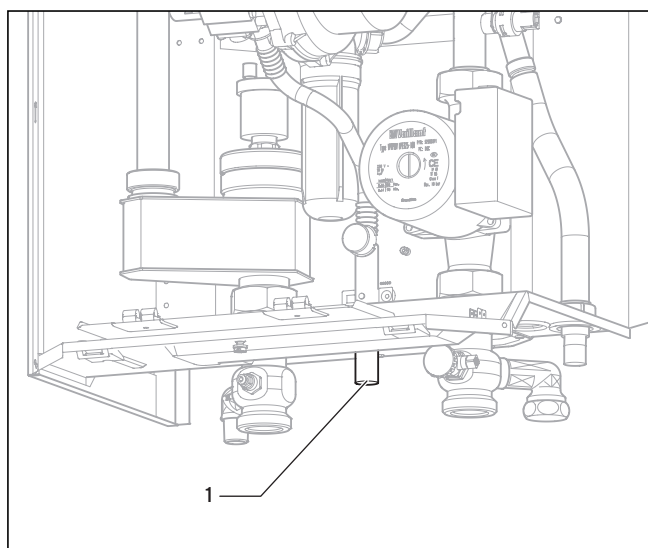
Szczelność zaworu gazu można badać przy maksymalnym ciśnieniu gazu do 110 mbar! Ciśnienie robocze nie może przekroczyć 60 mbar!



### Wskazówka!

Nie należy zmniejszać wymiarów przewodów gazowych za licznikiem, utrzymując ich zalecaną wielkość do samego kotła. Wybrać właściwy zawór odcinający.

Przy zastosowaniu bezpiecznika przepływowego należy wybrać kolejny większy przekrój rury.



Rys. 5.7 Montaż przyłącza gazu.

Kocioł należy przyłączyć do domowej instalacji gazowej poprzez atestowany kulowy zawór gazowy z zabezpieczeniem p-poż.

- Najpierw należy ostrożnie przedmuchać gazociąg. Pomoże to uniknąć uszkodzeń kotła.
- Przewód doprowadzający gaz (1) do kotła należy połączyć szczelnie ze (wstępnie zainstalowanym) kulowym zaworem gazowym. W tym celu należy zastosować do dostarczone z kotłem zaciskowe złącze śrubowe G 1.
- Przed pierwszym uruchomieniem odpowietrzyć przewód doprowadzania gazu.
- Sprawdzić szczelność armatury gazowej.

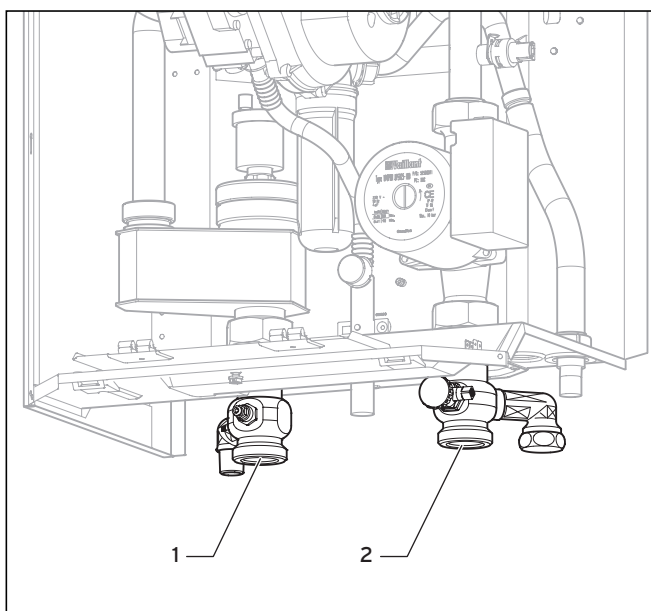
## 5.5 Podłączenie do instalacji grzewczej



### Uwaga!

Należy zwrócić uwagę na to, aby montaż gazociągu został wykonany bez wprowadzania naprężeń wewnętrznych, aby uniknąć powstania ewentualnych nieszczelności!

Kocioł jest podłączony do przewodów zasilania i powrotu obiegu c.o. za pomocą zaworów odcinających. Do przyłączenia układu c.o. służy możliwy do uzyskania w firmie Vaillant specjalny osprzęt montażowy.



Rys. 5.8 Przyłączenie układu c.o.

- Zamontować profesjonalnie zawory odcinające na przyłączy linii zasilania (1) jak i na przyłączy linii powrotu (2) kotła.



### Wskazówka!

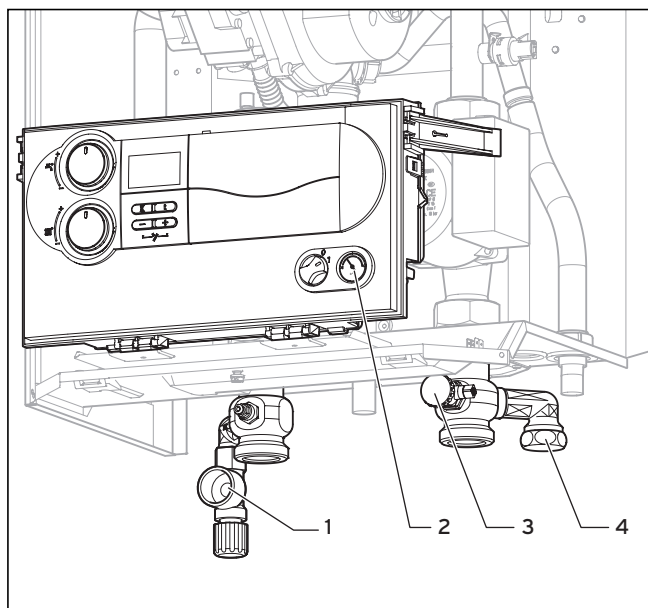
Zaleca się zastosowanie uszczelek z tekturopodobnego materiału z włókien zamiast uszczelek z materiałów gumopodobnych ponieważ te ostatnie ulegają plastycznemu odkształceniu, mogąc stać się przyczyną odszczelnień i strat ciśnienia.



### Uwaga!

Przy napełnianiu należy koniecznie stosować zawór KFE (3, rys. 5.9) na przewodzie powrotnym, gdyż w przeciwnym razie, odpowietrzenie kotła nie jest zagwarantowane.

## 5.6 Zawór bezpieczeństwa (zespół bezpieczeństwa) instalacji centralnego ogrzewania



Rys. 5.9 Montaż zaworu bezpieczeństwa.

Kocioł ecoTEC plus jest fabrycznie wyposażony w przyłącza, wykonane według kryteriów dla wyrobów o podwyższonym współczynniku bezpieczeństwa:

- Zawór bezpieczeństwa (1)
- Manometr (2)
- Układ napełniania (zawór KFE) (3)
- Przyłącze do zbiornika wyrównawczego (4)

Zawór bezpieczeństwa dla instalacji c.o. stanowi standardowe wyposażenie kotła.

- Zamontować zawór bezpieczeństwa (1).
- Zamontować zbiornik wyrównawczy o odpowiednich gabarytach i z możliwą do przeprowadzenia we własnym zakresie regulacją na przewidzianym do tego celu przyłączy (4).



### Niebezpieczeństwo!

#### Ryzyko oparzeń!

Zawór bezpieczeństwa (1) musi pozostawać widoczny! Ujście przewodu z zaworu bezpieczeństwa powinno być zlokalizowane w taki sposób, aby wydostanie się z niego gorącej wody lub pary nie spowodowało poparzeń osób. Końcówka tego przewodu musi być widoczna.



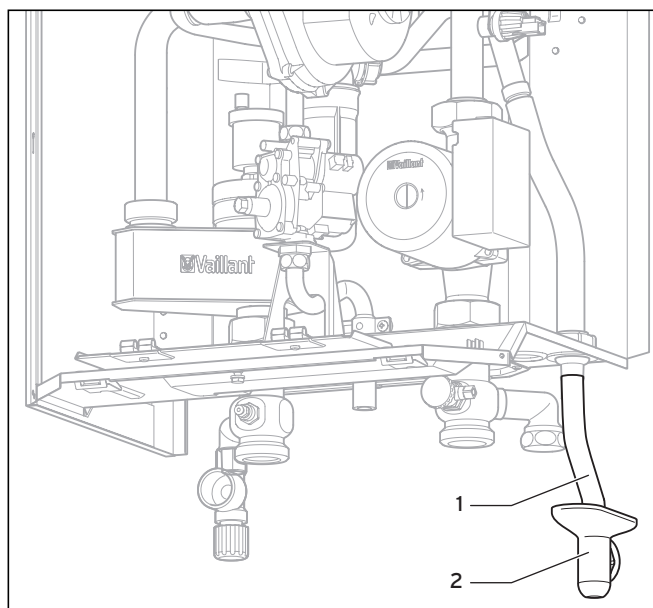
### Uwaga!

#### Ryzyko uszkodzeń!

Zakończenie przewodu odprowadzającego z zaworu bezpieczeństwa powinno być tak zlokalizowane, aby ewentualny wyrzut wody/pary nie spowodował uszkodzeń kabli ani żadnych podzespołów elektrycznych.

## 5 Instalacja

### 5.7 Odprowadzanie skroplin



Rys. 5.10 Ściek skroplin

Skropliny powstające w procesie spalania gazu odprowadzane są rurą odpływową (1) przez lejek odpływowy (2) do przyłącza odprowadzania ścieków.



#### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo zatrucia wydostającymi się spalinami!**

Rura odpływu wody skroplinowej nie może zostać szczelnie połączona stałym złączem z przewodem odprowadzania ścieków, ponieważ mogłoby to spowodować jałowe zassanie wewnętrznego syfonu. Przy włączaniu urządzenia syfon musi być wypełniony wodą, aby przez niego nie wydostawały się żadne spaliny (patrz: Rozdział 6.1.3).

### 5.8 Układ powietrzno-spalinowy



#### Niebezpieczeństwo!

Kotły Vaillant są atestowane razem z oryginalnymi układami powietrzno-spalinowymi firmy Vaillant. Należy stosować tylko oryginalne układy powietrzno-spalinowe firmy Vaillant. Stosowanie innego osprzętu może spowodować zakłócenia w funkcjonowaniu. Nie można wykluczyć obrażeń ciała i szkód materialnych. Oryginalne układy powietrzno-spalinowe są wyszczególnione w instrukcji montażu układów powietrzno-spalinowych firmy Vaillant.

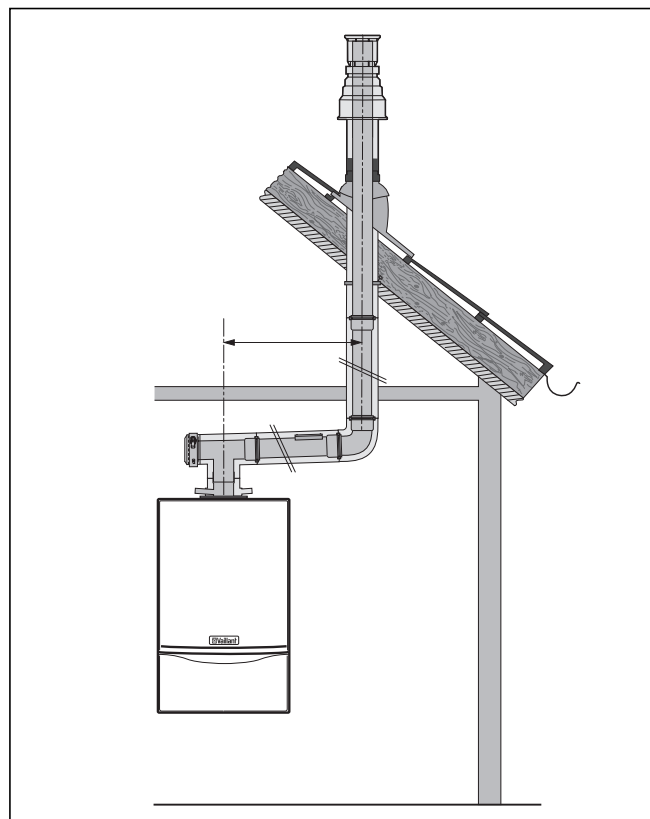
Wszystkie kotły ecoTEC exclusiv są standardowo wyposażone w przyłączy dla układu powietrzno-spalinowego o średnicy  $\varnothing$  80/125 mm. Dobór optymalnego układu zależy od indywidualnych warunków montażowych i eksploatacyjnych.

Dokładny opis znajduje się w załączonej instrukcji montażu układu powietrzno-spalinowego.

Przykładowo z zakupionym kotłem można zestawiać następujące układy powietrzno-spalinowe:

Układ współśrodkowy z tworzywa sztucznego  $\varnothing$  80/125 mm

- Zamontować układ powietrzno-spalinowy korzystając z dostarczonego z kotłem schematu montażu.



Rys. 5.11 Przykład montażu pionowego przepustu przez dach



#### Wskazówka!

Należy przestrzegać obowiązujące normy oraz dopasować układ powietrzno-spalinowy w porozumieniu z kominiarzem.

## 5.9 Podłączenie do instalacji elektrycznej



### Niebezpieczeństwo!

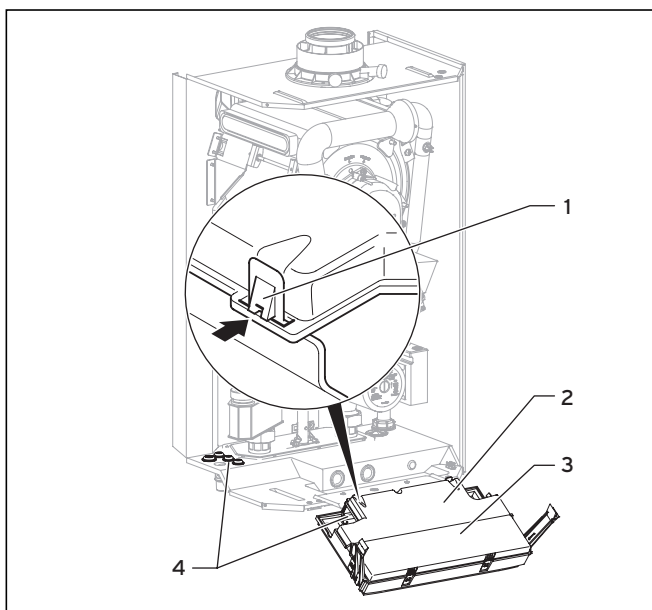
Przyłącza pod napięciem stanowią zagrożenia dla życia z powodu ryzyka porażenia prądem elektrycznym.

Instalacja elektryczna powinna być wykonana wyłącznie przez posiadający właściwe uprawnienia zakład specjalistyczny.

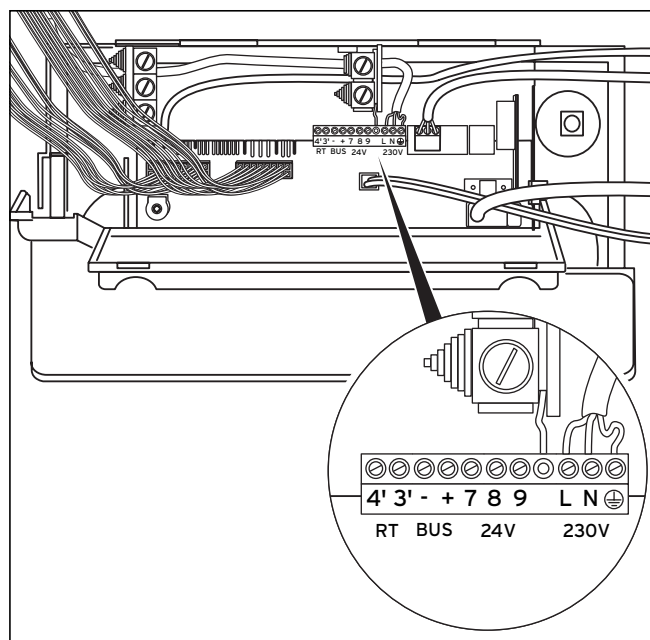
Przed przystąpieniem do wszelkich prac, należy zawsze najpierw wyłączyć doprowadzenie prądu do kotła oraz zabezpieczyć wyłącznik przed ponownym, przypadkowym włączeniem. Dopiero potem można przystąpić do instalacji. Na zaciskach przyłączeniowych L i N występuje stałe napięcie (również gdy główny przełącznik sieciowy jest wyłączony)!

### 5.9.1 Podłączenie do sieci

Napięcie znamionowe sieci musi wynosić 230 V; w przypadku napięcia powyżej 253 V oraz poniżej 190 V możliwe jest wystąpienie zakłóceń w funkcjonalności kotła. Przewód zasilający musi być podłączony poprzez stałe przyłącze z wyłącznikiem o rozwarciu styków co najmniej 3 mm (np. bezpieczniki, wyłączniki mocy). W charakterze przewodu zasilającego można zastosować dostępny w handlu sieciowy kabel przyłączeniowy.



Rys. 5.12 Otworzyć tylną ściankę skrzynki z układem elektronicznym



Rys. 5.13 Przykład prowadzenia kabla

- Zdemontować przednią osłonę kotła (patrz rozdz. 4.8) i odchylić skrzynkę z układem elektronicznym (3) do przodu.
- Odczepić tylną pokrywę (2) skrzynki z układem elektronicznym w punktach (1) i odchylić ją do góry.
- Przeciągnąć kabel sieciowy przez przepust kabla (4). Zastosować tulejkę z tworzywa do uszczelnienia otworu.
- Poprowadzić dodatkowo przyłączowy kabel sieciowy do skrzynki z układem elektronicznym i przedłużyć.
- Usunąć płaszcz izolacyjny z kabla przyłączowego na odcinku ok. 2 - 3 cm i odizolować poszczególne przewody.



### Uwaga!

Doprowadzenie zasilania sieciowego do niewłaściwych zacisków wtykowych układu Pro E może spowodować zniszczenie układu elektronicznego. Przewód zasilający należy przyłączyć wyłącznie do odpowiednio oznakowanych zacisków!

- Podłączyć żyły kabla do odpowiednich wtyków układu elektronicznego (L, N i uziemienie), patrz Rys. 5.13. Stosować właściwy wtyk ProE.
- Zamknąć tylną pokrywę skrzynki zespołu elektronicznego i docisnąć aż do zatrzaśnięcia.
- Unieść skrzynkę z układem elektronicznym i docisnąć zaciskami z obu stron do bocznej osłony kotła aż do zatrzaśnięcia się zacisków.



### 5.9.2 Podłączanie regulatorów

Montaż regulatorów należy przeprowadzać zgodnie z odpowiednimi dla nich instrukcjami obsługi i instalacji.

Podłączenie do układu elektronicznego kotła grzewczego (np. w przypadku zewnętrznych regulatorów, czujników temperatury zewnętrznej, itp.) należy wykonywać w następujący sposób:

- Zdemontować przednią osłonę kotła (patrz rozdz. 4.8) i odchylić skrzynkę z układem elektronicznym (1) do przodu (patrz Rys. 5.12).
- Odczepić tylną pokrywę (2) skrzynki z układem elektronicznym w punktach (3) i odchylić ją do góry (patrz Rys. 5.12).
- Przewody przyłączeniowe odnośnych urządzeń należy przeprowadzić przez przepusty kablowe (4) znajdujące się po lewej stronie spodniej płyty kotła (patrz: Rys. 5.12).
- Poprowadzić dodatkowo kable przyłączeniowe do skrzynki z układem elektronicznym i przedłużyć.
- Usunąć płaszcz izolacyjny z kabla przyłączeniowego na odcinku ok. 2 - 3 cm i odizolować poszczególne przewody.
- Podłączyć poszczególne żyły zgodnie z rys. 5.13 do odpowiednich wtyków ProE lub gniazd wtykowych układu elektronicznego.



#### Uwaga!

**Niebezpieczeństwo zniszczenia elektroniki!  
Nie podłączać napięcia sieciowego do zacisków 7, 8, 9, eBUS (+,-)!**



#### Wskazówka!

**Upewnić się, że żyły kabla są pewnie zamocowane w zaciskach śrubowych wtyku ProE.**

- Jeżeli w instalacji nie został przyłączony termostat komorowy/zegarowy, wówczas należy zmostkować zaciski 3 i 4, jeżeli termostat taki nie został oryginalnie przewidziany. Usunąć mostek, jeżeli do zacisków 3 i 4 został podłączony odpowiedni termostat komorowy/zegarowy.
- W przypadku podłączenia regulatora pogodowego lub pokojowego (regulacja ciągła-zaciski 7, 8, 9), zaciski 3 i 4 muszą pozostać zmostkowane.
- Zamknąć tylną pokrywę skrzynki zespołu elektronicznego i docisnąć aż do zatrzaśnięcia.
- Unieść skrzynkę z układem elektronicznym i docisnąć zaciskami z obu stron do bocznej osłony kotła aż do zatrzaśnięcia się zacisków.
- Zamontować przednią osłonę kotła (patrz: rozdz. 4.8).
- Aby uzyskać tryb 1 pracy pompy (praca ciągła pompy) dla regulatora wieloobwodowego, należy przestawić punkt diagnostyczny "d.18" trybu pracy pompy z pracy "przerywanej" 3 na pracę "ciągłą" 1 (patrz: rozdział 7.2.2).

Należy pamiętać o tym, że przy podłączeniu termostatów nadmiarowych (termostatów nakładanych) dla podłogowych układów c.o., należy usunąć mostki z wtyku ProE.

### 5.9.3 Podłączenie czujnika pH

W przypadku kotła ecoTEC plus, czujnik pH należy podłączyć zgodnie ze schematem połączeń (Rys. 5.14) w punkcie X41/RF lub do wybranego regulatora (patrz: właściwa instrukcja obsługi). Ponadto, należy aktywować na regulatorze funkcję pomiaru pH.

### 5.9.4 Dodatkowy przełącznik (szary wtyk na płycie drukowanej) i moduł wielofunkcyjny "2 z 7"

W kotle ecoTEC plus istnieje możliwość sterowania dodatkowych podzespołów poprzez dodatkowy przełącznik (szary wtyk).

Po przełączeniu kodu diagnostycznego d.26 na 2 płaszczyznę dostępu, można dokonywać wyboru poszczególnych podzespołów, wbudowanych do zespołu kotła (patrz: rozdz. 9.1.2).

Jeżeli zaistnieje potrzeba podłączenia dodatkowych podzespołów, jest to możliwe z wykorzystaniem modułu wielofunkcyjnego "2 z 7" firmy Vaillant (stanowiącego wyposażenie kompletu). Montaż tych urządzeń należy przeprowadzać zgodnie z odpowiednimi dla nich instrukcjami obsługi i instalacji.

W celu przełączenia przełącznika 1 na moduł wielofunkcyjny, należy w 2 płaszczyźnie dostępu diagnostycznego wybrać punkt diagnostyczny "d.27", a dla przełącznika 2 - punkt diagnostyczny "d.28" (patrz: rozdz. 9.1.2). Z tej płaszczyzny dostępu można dokonać wyboru następujących podzespołów:

- 1 = pompa cyrkulacyjna
- 2 = pompa zewnętrzna
- 3 = pompa zasilająca
- 4 = kołpak wyciągu spalin
- 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny
- 6 = komunikat o występującej na zewnątrz usterce
- 7 = nieaktywny
- 8 = eBUS zdalnego sterowania (nieaktywny)
- 9 = pompa zapobiegająca zakażeniom bakteriami Legionella (nieaktywna)

### 5.9.5 Sterowanie pompy zasobnika c.w.u.

W kotłach ecoTEC plus, istnieje możliwość bezpośrednio sterowania zamontowanej we własnym zakresie pompy zasobnika c.w.u. W tym celu, należy podłączyć odpowiednie podzespoły do kontaktu X6 (różowego) na płycie obwodów drukowanych.

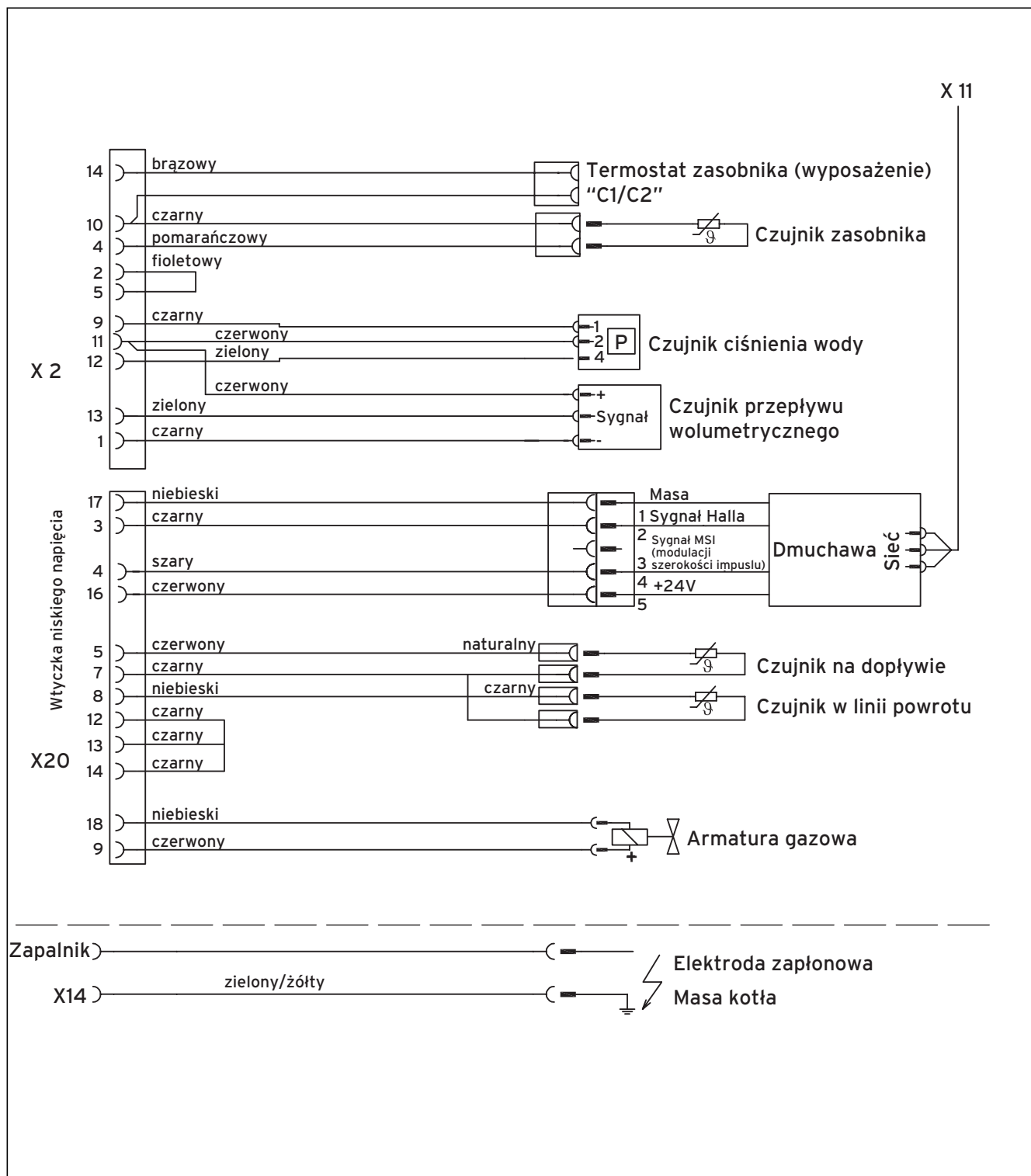


### **5.9.6 Zależne od zapotrzebowania sterowanie pompy obiegowej (wyłącznie w skojarzeniu z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej VIH)**

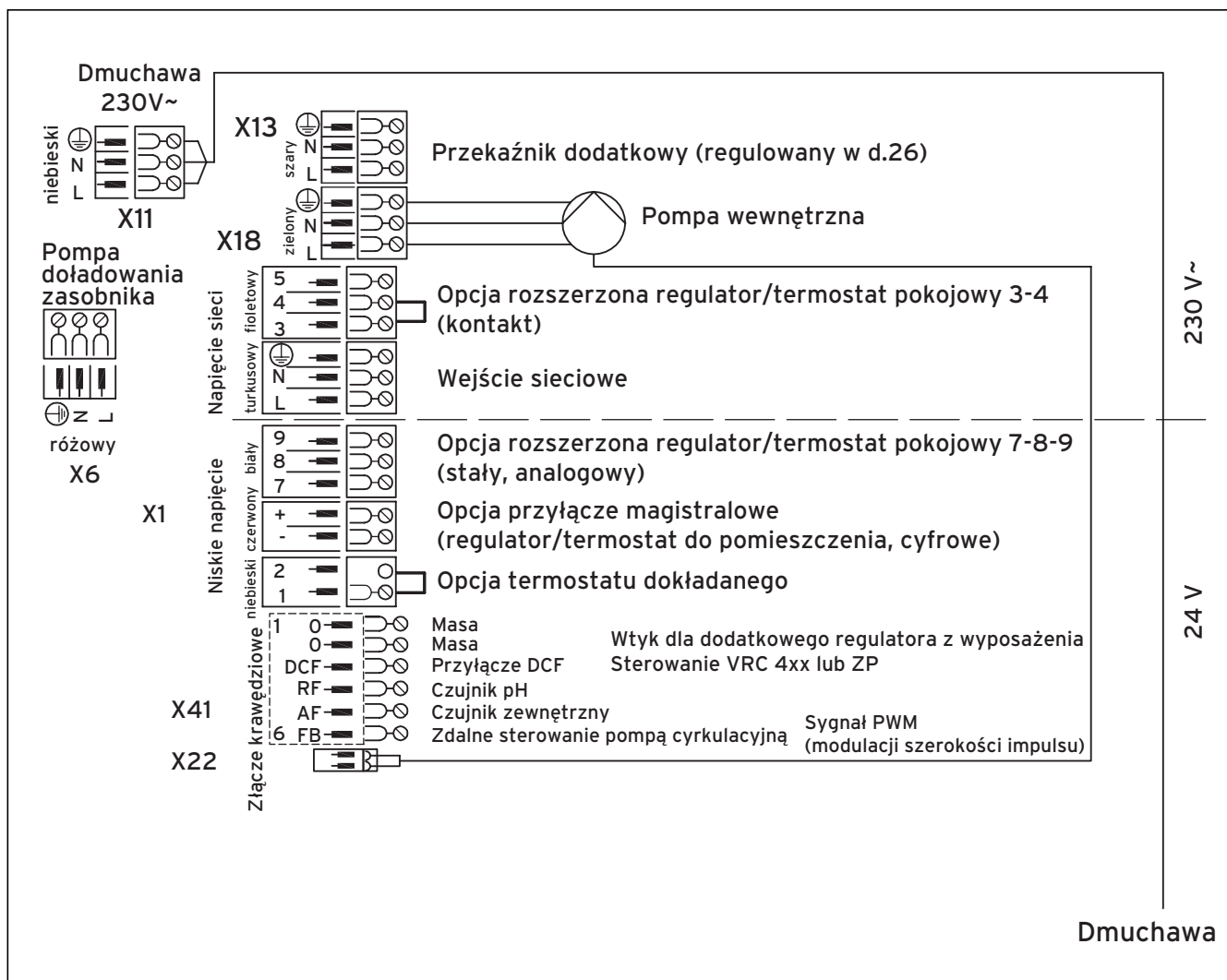
Zastosowana w kotle ecoTEC plus elektronika oferuje możliwość zależnego od zapotrzebowania sterowania pracą pompy cyrkulacyjnej zasobnika c.w.u. (podobnie jak ma to miejsce przy uruchamianiu światła automatycznym wyłącznikiem schodowym). Sterowanie to jest uruchamiane wykonanym we własnym zakresie, zewnętrznym wyłącznikiem, które może zostać zamontowane w dowolnym punkcie mieszkania, np. w łazience lub w kuchni. Wyłącznik ten podłącza się do zacisków X41/1 i X41/6 układu elektronicznego kotła ecoTEC plus (patrz Rys. 5.14). Włączenie tego wyłącznika powoduje uruchomienie pompy cyrkulacyjnej c.w.u. Po 5 minutach pracy, następuje automatyczne wyłączenie pompy. Istnieje możliwość zastosowania większej ilości, połączonych równolegle wyłączników. Niezależnie od zewnętrznego sterowania pracą pompy cyrkulacyjnej, istnieje funkcja "sterowanie w oparciu o programowane przedziały czasowe", uruchamiana za pomocą zewnętrznego regulatora.

## 5 Instalacja

### 5.9.7 Schemat okablowania



Rys. 5.14 Schemat podłączenia kotła ecoTEC plus  
(c.d. na następnej stronie)



Rys. 5.14 Schemat podłączenia kotła ecoTEC plus (c.d.)

## 6 Uruchomienie



### Uwaga!

Eksploatacja kotła w trybie pracy ciągłej jest dozwolona wyłącznie przy prawidłowo zamontowanej osłonie! W przeciwnym przypadku - w niekorzystnych warunkach użytkowania - może dojść do uszkodzeń kotła lub do zagrożeń dla zdrowia i życia jego użytkownika.



### Wskazówka!

Przy uruchamianiu kotła należy szczególnie uwzględnić następujące aspekty: Przed napełnieniem obiegu c.o. lub obiegu zasobnika c.w.u., należy otworzyć klapę zespołu odpowietrzania, która pozostanie następnie otwarta w trakcie dalszej pracy urządzenia. Do odpowietrzania obiegu c.o. lub obiegu c.w.u., należy stosować przewidziany do tego celu program odpowietrzania (patrz: rozdz. 9.2).

### 6.1 Napełnianie instalacji

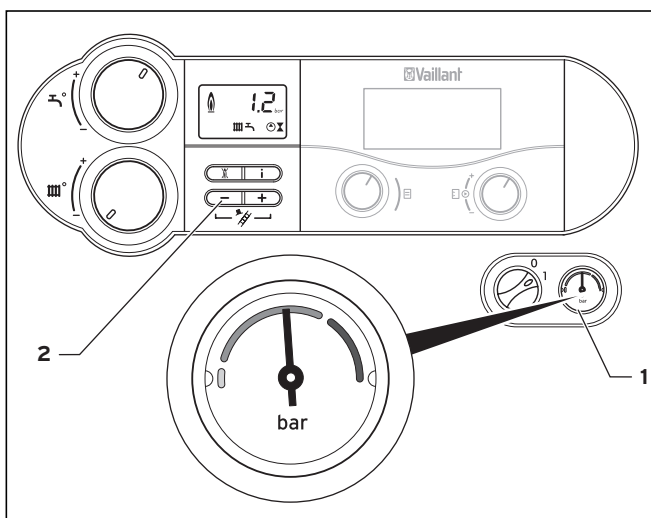
#### 6.1.1 Przygotowanie wody dla obiegu c.o.



### Uwaga!

Nie dodawać do wody grzewczej płynów antykorozyjnych ani przeciwmrozowych! Dodawanie do wody w układzie c.o. środków antykorozyjnych i przeciwzamarzaniu może uszkadzać uszczelki i być przyczyną występowania szumów w trakcie pracy instalacji grzewczej. Firma Vaillant nie ponosi odpowiedzialności za żadne, wyniki z tego powodu szkody. Należy poinformować użytkownika o sposobach zabezpieczenia instalacji przed zamarzaniem.

#### 6.1.2 Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej



Rys. 6.1 Sprawdzenie ciśnienia napełniania instalacji grzewczej



### Uwaga!

Instalację napełniać wyłącznie przez wewnętrzny zawór KFE. W przeciwnym razie może dojść do problemów z odpowietrzaniem.



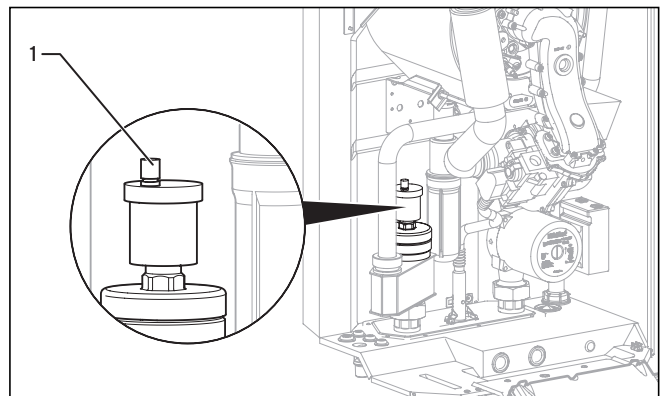
### Wskazówka!

Kocioł ecoTEC plus został wyposażony zarówno w manometryczny (1) jak i cyfrowy odczyt ciśnienia. Przy włączonym kotle, można uzyskać dokładny odczyt ciśnienia napełnienia instalacji po wciśnięciu klawiszu "-" (2). Ponadto, istnieje możliwość przełączenia między odczytem temperatury i ciśnienia poprzez wciskanie klawisza "-" przez około 5 sekund.

Dla uzyskania bezawaryjnej pracy instalacji c.o., wskazówka manometru (1) przy zimnej instalacji musi pozostać w górnej połowie ciemnoszarego przedziału skali (patrz: Rys. 6.1). Odpowiada to ciśnieniu napełnienia pomiędzy 1,0 i 2,0 bara.

Jeżeli instalacja c.o. ma zostać rozbudowana, pokrywając większą ilość kondygnacji, wówczas może wystąpić wymóg zwiększenia ciśnienia w instalacji (dla uniknięcia zapowietrzenia instalacji).

- Przed napełnieniem wodą należy dokładnie przepłukać instalację grzewczą.



Rys. 6.2 Odpowietznik o szybkim działaniu

- Poluzować osłonę odpowietznika (1) na pompie, obracając ją jeden lub dwa razy (podczas pracy ciągłej urządzenie odpowietrza się samoczynnie poprzez odpowietznik).
- Otworzyć wszystkie zawory termostatyczne grzejników instalacji.
- Połączyć właściwie zawór KFE instalacji z kurkiem czerpalnym zimnej wody.



**Wskazówka!**

Aby uniknąć pracy instalacji ze zbyt małą ilością wody, a przez to i możliwych szkód wskutek usterek, urządzenie zostało wyposażone w czujnik ciśnienia. Czujnik ten sygnalizuje przekroczenie o 0,6 bara dolnej granicy ciśnienia, przy czym, jego aktualna wartość będzie pulsująco wyświetlana. Przy przekroczeniu dolnej granicy ciśnienia o 0,3 bara, kocioł wyłączy się. Na wyświetlaczu pojawi się komunikat o awarii F.22 ("Niedobór wody") Aby ponownie uruchomić urządzenie, należy instalację ponownie napełnić wodą. Sytuacja taka zachodzi przy zbyt wczesnym włączeniu, jeszcze nie całkowicie napełnionego kotła. Po właściwym napełnieniu kotła, następuje automatyczne wyłączenie wskazań niedoboru wody.



**Uwaga!**

Przy pojawiających się częściej spadkach ciśnienia, należy ustalić przyczynę strat wody w instalacji c.o., a następnie ją usunąć.

- Powoli odkręcać zawór napełniania i zawór poboru i uzupełniać wodę tak długo, aż na manometrze lub na wyświetlaczu pojawi się wymagane dla instalacji c.o. ciśnienie.
- Zamknąć zawór czerpalny.



**Wskazówka!**

Do odpowietrzania kotła należy stosować program kontrolny P.O. Kocioł nie uruchamia się. Wewnętrzna pompa kotła pracuje impulsowo i odpowietrza obwód c.o. Ciśnienie jest wykazywane cyfrowo. Aby proces odpowietrzania mógł właściwie przebiegać, należy sprawdzać w trakcie odpowietrzania, czy ciśnienie wody w instalacji c.o. nie spada poniżej wartości 0,8 bara. Program odpowietrzania trwa ok. 6,5 minut.

- Odpowietrzyć wszystkie grzejniki.
- Sprawdzić ponownie ciśnienie napełnienia instalacji.



**Uwaga!**

Jeżeli po realizacji programu odpowietrzania w instalacji jest nadal zbyt dużo powietrza, należy program powtórzyć! Po zakończeniu procesu napełniania, ciśnienie w instalacji powinno wykazywać wartość co najmniej 0,2 bara powyżej przeciwcisnienia, pochodzącego ze zbiornika wyrównawczego ( $P_{instalacji} \geq P_{zbiornika\ wyrównawczego} + 0,2\text{ bara}$ ).

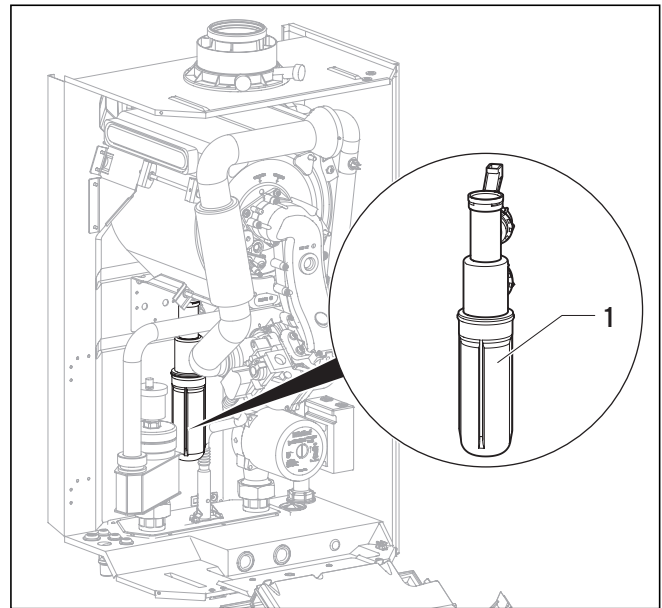
- Sprawdzić szczelność armatury.



**Wskazówka!**

Przy włączeniu kotła może - z powodu ponownego spadku ciśnienia - dojść do ponownego pojawienia się komunikatu o awarii lub konieczności przeprowadzenia konserwacji. Komunikat ten zanika automatycznie po dopełnieniu kotła wodą do właściwego poziomu.

**6.1.3 Zalanie syfonu w linii odprowadzania skroplin**



Rys. 6.3 Zalać syfon w linii odprowadzania skroplin



**Niebezpieczeństwo!**

W przypadku pracy kotła z pustym syfonem kondensatu istnieje niebezpieczeństwo zatrucia wydostającymi się spalinami. Z tego powodu przed uruchomieniem kotła należy koniecznie napełnić syfon wodą zgodnie z opisem poniżej.

- Odkręcić dolną część (1) syfonu skroplin.
- Napełnić ją wodą do około 3/4 pojemności.
- Podobnie przykręcić dolną część w syfon skroplin.

## 6 Uruchomienie

### 6.2 Kontrola ustawienia gazu

#### 6.2.1 Ustawienie fabryczne

Kocioł został fabrycznie ustawiony na tryb pracy z zasilaniem gazem ziemnym i na wartości, podane w Tabeli 6.1. W niektórych krajach konieczne jest dostosowanie kotła do miejscowej sieci zasilania gazem.

**Uwaga!**  
**Zakłócenia w pracy kotła lub skrócenie żywotności kotła!**  
Przed uruchomieniem kotła należy porównać podane na tabliczce znamionowej informacje o fabrycznym ustawieniu na dany rodzaj gazu z rodzajem gazu, którym kocioł ma być zasilany. Kontrola ilości gazu nie jest konieczna. Ustawianie odbywa się w oparciu o zawartość CO<sub>2</sub> w spalinach.

**Wersja wykonania kotła odpowiada lokalnej kategorii gazu:**

- Sprawdzić tryb pracy dla częściowego obciążenia instalacji c.o., a w razie potrzeby, skorygować, patrz: rozdz. 7.2.1.

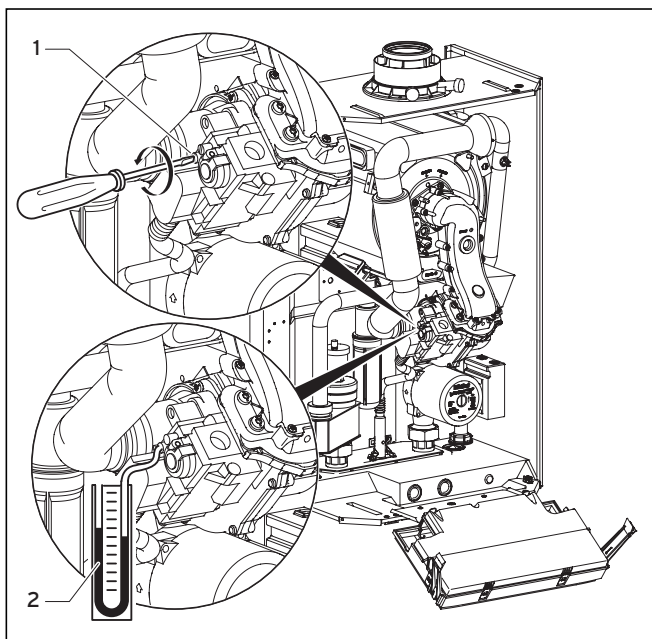
**Wersja wykonania kotła nie odpowiada miejscowej kategorii gazu:**

- Należy wykonać przełączenie pracy kotła na dostępny rodzaj gazu. Następnie przeprowadzić nastawianie gazu w sposób przedstawiony poniżej.

#### 6.2.2 Kontrola ciśnienia przyłączeniowego (ciśnienie gazu w instalacji)

Należy sprawdzić ciśnienie na przyłączy gazu:

- Zamknąć przednią obudowę kotła.
- Zakręcić kurek odcinający kotła.



Rys. 6.4 Pomiar ciśnienia gazu w instalacji

- Poluzować oznaczoną przez "w" złączkę rurową (1) na armaturze gazowej.
- Podłączyć manometr cyfrowy lub manometr U-rurkowy (2).
- Otworzyć zawór odcięcia gazu na kotle.
- Uruchomić kocioł.
- Zmierzyć ciśnienie przyłączeniowe w odniesieniu do ciśnienia atmosferycznego.

**Gaz ziemny:**  
Jeżeli wartość ciśnienia gazu na przyłączy nie mieści się w przedziale od 17 do 25 mbar, nie wolno przeprowadzać żadnych nastaw ani uruchamiać kotła!

**Gaz z butli:**  
Jeżeli wartość ciśnienia gazu na przyłączy nie mieści się w przedziale od 25 do 45 mbar, nie wolno przeprowadzać żadnych nastaw ani uruchamiać kotła!

Jeżeli ciśnienie gazu zawiera się w dopuszczalnym zakresie, należy wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć kocioł z eksploatacji.
- Zamknąć zawór odcięcia gazu na kotle.
- Zdemontować manometr i ponownie dokręcić mocno złączkę gwintową (1).
- Otworzyć zawór odcięcia gazu na kotle.
- Sprawdzić szczelność śruby uszczelniającej.
- Ponownie założyć przednią osłonę i uruchomić kocioł.

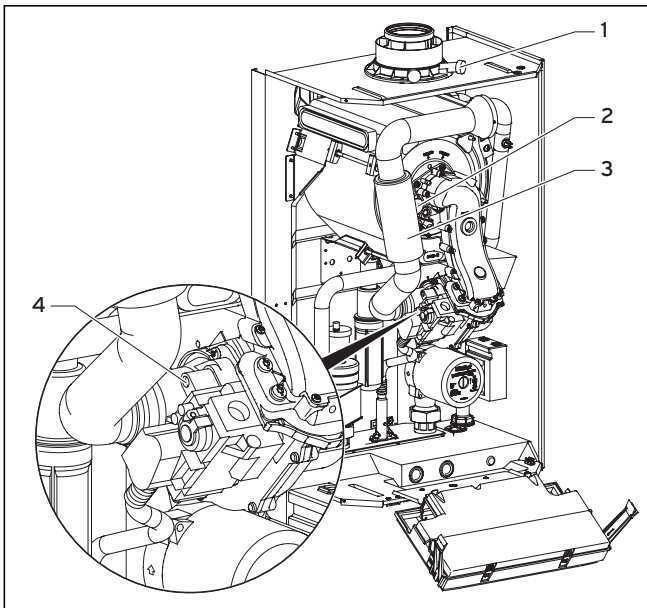
Jeżeli ciśnienie na przyłączy **nie zawiera się** w dopuszczalnym przedziale i nie można ustalić przyczyny we własnym zakresie, należy powiadomić dostawcę gazu i wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć kocioł z eksploatacji.
- Zamknąć zawór odcięcia gazu na kotle.
- Zdemontować manometr i ponownie dokręcić mocno śrubę uszczelniającą (1).
- Sprawdzić szczelność śruby uszczelniającej.
- Ponownie zamontować osłonę przednią.

**Nie uruchamiać ponownie kotła!**

#### 6.2.3 Sprawdzenie zawartości CO<sub>2</sub>-ew. skorygowanie (ustawienie współczynnika nadmiaru powietrza)

- Zdjąć przednią osłonę kotła.
- Uruchomić program kontrolny P.1.
- Odczekać co najmniej 5 minut, aż kocioł osiągnie znamionową temperaturę roboczą.



**Rys. 6.5 Przeprowadzanie pomiaru zawartości CO<sub>2</sub>, regulacja współczynnika nadmiaru powietrza (ustawianie gazu)**

- Zmierzyć zawartość CO<sub>2</sub> na króćcu pomiarowym spalin (1). Porównać wartość pomiaru z wartością podaną w tabeli 6.1.
- Jeżeli konieczne będzie ustawienie parametru spalin, należy odkręcić śrubę (2) i odchylić rurę zasysania powietrza (3) o 90° do przodu. Nie demontować rury zasysania powietrza!
- Ustawić, jeżeli to konieczne, właściwą wartość gazów odlotowych (wartość przy zdemontowanej osłonie przedniej, patrz: Tab. 6.1) poprzez wkręcanie śruby (4).



**Wskazówka!**

**Do wkręcania/wykręcania śruby należy stosować wewnętrzny klucz sześciokątny 4 mm.**

- Obrót w lewo: wyższa zawartość CO<sub>2</sub>.
- Obrót w prawo: niższa zawartość CO<sub>2</sub>.



**Wskazówka!**

**Gaz ziemny:**

**Przekręcać śrubę stopniowo w przedziałach co 1/8 obrotu, a po każdym ruchu śruby odczekać około 1 minutę, aż do ustabilizowania się ustawianej wartości.**

**Gaz płynny (z butli):**

**Przekręcać śrubę stopniowo w bardzo małych przedziałach (średnio co 1/16 obrotu), a po każdym ruchu śruby odczekać średnio 1 minutę, aż do ustabilizowania się ustawianej wielkości.**

- Po dokonanych ustawieniach, odchylić rurę zasysania powietrza z powrotem do góry.
- Ponownie sprawdzić zawartość CO<sub>2</sub> w spalinach.
- W razie potrzeby powtórzyć nastawę.

- Wcisnąć klawisz "i". Tryb pracy przy pełnym obciążeniu zostanie również zakończony, gdy przez 15 minut nie zostanie naciśnięty żaden klawisz.
- Umocować ponownie rurę zasysania powietrza śrubą (2).
- Ponownie zamocować przednią osłonę.

Parametry nastawcze	Gaz ziemny Tolerancja	Propan Tolerancja	Jednostka
Zawartość CO <sub>2</sub> po 5 minutach pracy przy pełnym obciążeniu z zamkniętą osłoną przednią	9,0 +/- 1,0	10,2 +/- 0,5	obj. %
Zawartość CO <sub>2</sub> po 5 minutach pracy przy pełnym obciążeniu przy zdjętej osłonie przedniej	8,8 +/- 1,0	10,0 +/- 0,5	obj. %
Ustawienie dla liczby Wobbe-go W <sub>0</sub>	12,4	22,5	kWh/m <sup>3</sup>

**Tab. 6.1 Fabryczne ustawienie ciśnienia gazu**

**6.3 Sprawdzenie funkcjonalności kotła**

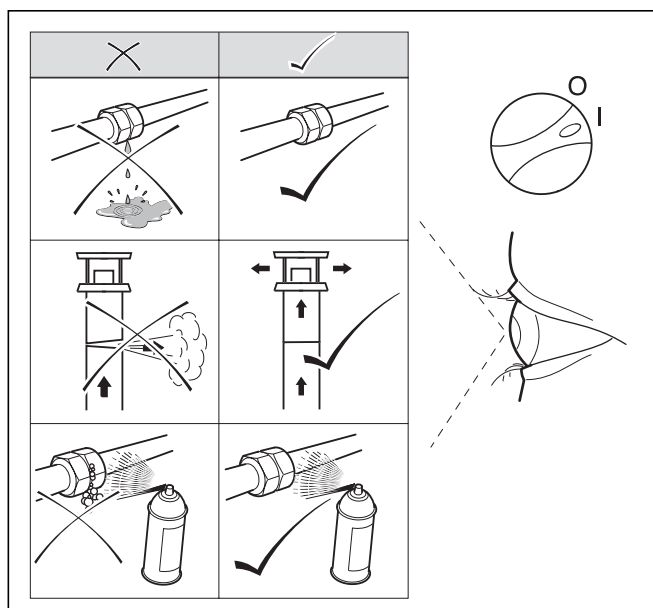
Po zakończeniu instalacji i ustawieniu ciśnienia gazu należy przeprowadzić kontrolę funkcjonalności kotła przed jego uruchomieniem i przekazaniem użytkownikowi.

- Uruchomić kocioł zgodnie z instrukcją obsługi.
- Sprawdzić doprowadzenie gazu, przewód odprowadzania spalin, instalację c.o. i przewody doprowadzania c.w.u. na szczelność.
- Sprawdzić prawidłowość instalacji układu powietrzno-spalinowego.
- Sprawdzić, czy osłona przednia kotła jest właściwie zamknięta.
- Sprawdzić funkcjonalność instalacji grzewczej c.o. (patrz rozdział 6.3.1) oraz instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej c.w.u. (patrz rozdział 6.3.2).
- Przekazać urządzenie Użytkownikowi.

Kocioł Vaillant ecoTEC plus charakteryzuje się kodami stanu, które podczas pracy urządzenia są wyświetlane na wyświetlaczu. Za pomocą tych kodów możliwe jest przeprowadzenie kontroli poszczególnych funkcji kotła po wciśnięciu klawiszu "i".



## 6 Uruchomienie

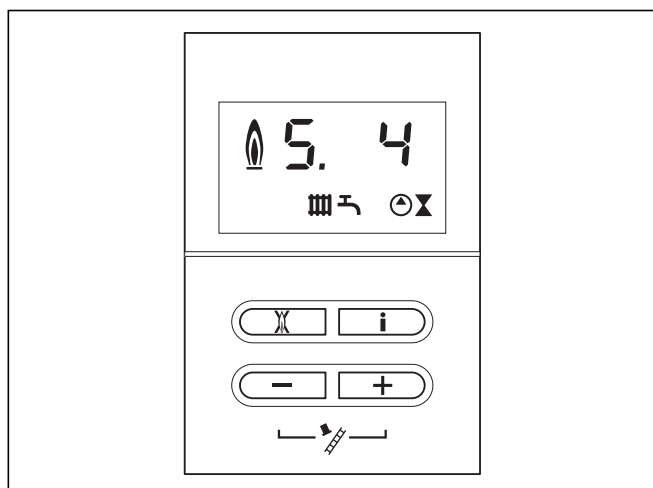


Rys. 6.6 Sprawdzenie szczelności

### 6.3.1 Ogrzewanie

- Włączyć kocioł.
- Należy się upewnić, czy istnieje sygnał zapotrzebowania na ciepło.
- Wcisnąć klawisz "i", aby uaktywnić wyświetlanie kodów stanu.

Po wystąpieniu zapotrzebowania na ciepło, na wyświetlaczu pojawią się kolejno następujące kody stanu "S. 1" do "S. 3", do momentu, w którym kocioł będzie pracował prawidłowo w trybie normalnym, a na wyświetlaczu pojawi się kod "S. 4".



Rys. 6.7 Wskazania wyświetlacza w trybie pracy grzewczej

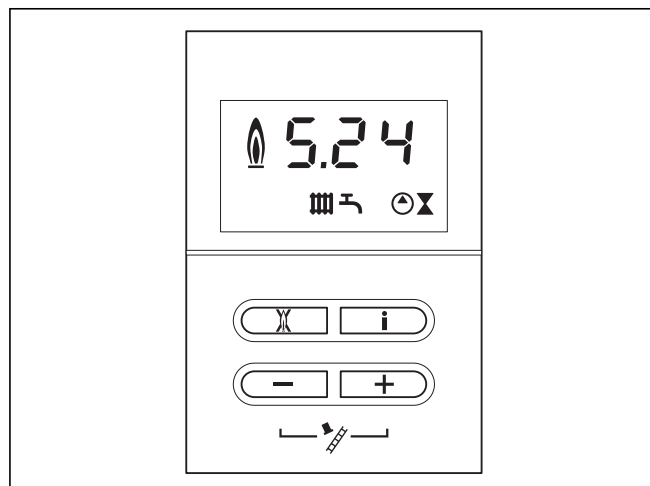
### 6.3.2 Napełnianie zasobnika c.w.u.

- Włączyć kocioł i podłączyć do kotła zasobnik ciepłej wody użytkowej.
- Sprawdzić, czy termostat zasobnika sygnalizuje zapotrzebowanie na ciepło.
- Nacisnąć klawisz "i".

Po właściwym napełnieniu zasobnika c.w.u., na wyświetlaczu pojawi się kod stanu "S. 20" do "S. 23", do momentu, w którym kocioł będzie pracował prawidłowo w trybie normalnym, a na wyświetlaczu pojawi się kod "S. 24".

#### Wskazówka!

Jeżeli regulator jest podłączony do dwubiegowej szyny eBUS, należy gałkę ustawiania temperatury wody ustawić na możliwie maksymalną wartość. Wartość zadanej temperatury wody w zasobniku ustawia się na regulatorze.



Rys. 6.8 Wskazania wyświetlacza w trybie podgrzewania c.w.u.

## 6.4 Przekazanie kotła użytkownikowi

#### Wskazówka!

Po zakończeniu instalacji kotła, na przedniej płycie urządzenia należy nakleić nalepki z nr fabrycznym 835593 w języku Użytkownika, które są dostarczane razem z urządzeniem.

Użytkownik kotła powinien zostać poinstruowany przez instalatora w zakresie obsługi i pracy kotła ecoTEC plus.

- Użytkownik powinien otrzymać do zachowania wszystkie, przeznaczone dla niego instrukcje oraz dokumenty kotła.
- Użytkownik powinien zostać zapoznany z instrukcją obsługi, uzyskując odpowiedzi na pojawiające się ewentualnie pytania.
- Należy zwrócić szczególną uwagę użytkownika na przepisy bezpieczeństwa, których musi przestrzegać.
- Użytkownik powinien zostać poinformowany o konieczności przeprowadzania regularnych konserwacji (umowa serwisowa).

- Użytkownik powinien wiedzieć, że przekazane mu instrukcje powinny być przechowywane w pobliżu kotła, ale nie na kotle ani w jego wnętrzu.
- Użytkownik powinien zostać przeszkolony w zakresie wykonywania czynności, dotyczących układów zasilania w przewidziane do spalania powietrze oraz odprowadzania gazów odlotowych. Należy zwrócić szczególną uwagę użytkownika na to, że układów tych nie wolno zmieniać.
- Użytkownik powinien zostać przeszkolony w zakresie kontroli wymaganego poziomu wody/ciśnienia napełnienia, oraz czynności związanych z napełnianiem i odpowietrzaniem instalacji grzewczej.
- Użytkownik powinien zostać poinformowany o zasadności prawidłowego (oszczędnego) nastawiania temperatury, regulatorów i zaworów termostatów.



**Uwaga!**

**Eksploatacja kotła w trybie pracy ciągłej jest dozwolona wyłącznie przy prawidłowo zamontowanej osłonie! W przeciwnym przypadku - w niekorzystnych warunkach użytkowania - może dojść do uszkodzeń kotła lub do zagrożeń dla zdrowia i życia jego użytkownika.**

**6.5 Gwarancja**

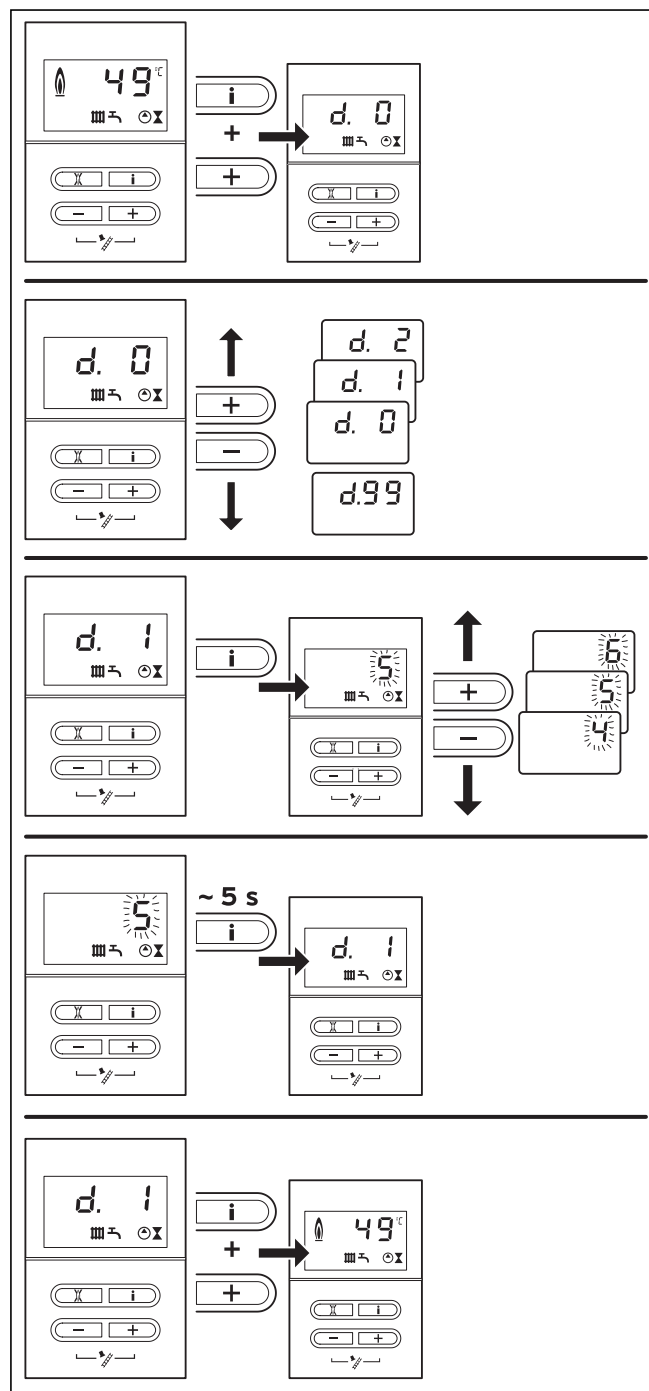
Warunki gwarancji fabrycznej Vaillant są zawarte w karcie gwarancyjnej.

**7 Dopasowanie do instalacji grzewczej**

Kotły ecoTEC plus są wyposażone w cyfrowy układ informacyjny i analizujący.

**7.1 Wybór i nastawianie parametrów**

W trybie diagnostycznym, możliwa jest zmiana różnych parametrów w celu dopasowania urządzenia do instalacji grzewczej.



Rys. 7.1 Ustawianie parametrów

## 7 Dopasowanie do instalacji grzewczej

W tabeli 7.1 podane są tylko te punkty trybu diagnostycznego, które można zmieniać. Pozostałe punkty służą do diagnostyki i usuwania usterek (patrz: Rozdział 9).

Za pomocą podanego niżej opisu mogą być wybrane odpowiednie parametry:

- Wcisnąć jednocześnie klawisz "i" oraz "+".

Na wyświetlaczu pojawia się kod "d. 0".

- Naciskając klawisz "+" lub "-" przejść do żądanego numeru diagnostycznego.
- Wcisnąć klawisz "i".

Na wyświetlaczu pojawia się przyporządkowany komunikat diagnostyczny.

- W razie potrzeby zmienić wartość klawiszem "+" lub "-" (wskaźnik pulsuje).
- Zapisać w pamięci ustaloną wartość, naciskając i trzymając wciśnięty przez ok. 5 s klawisz "i", aż wskaźnik przestanie pulsować.

Tryb diagnostyczny zamykany jest w sposób następujący:

- Nacisnąć jednocześnie klawisz "i" i "+" lub przez ok. 4 min nie naciskać żadnego klawiszu.

W odczycie pojawia się ponownie aktualna wartość temperatury wody grzewczej na wejściu do instalacji c.o. oraz opcjonalnie, jeżeli zostało ustawione, wartość ciśnienia w instalacji.

### 7.2 Zestawienie zmiennych parametrów instalacji

Wymienione niżej parametry można ustawiać w celu dopasowania kotła do instalacji grzewczej i indywidualnych wymagań użytkownika:



#### **Wskazówka!**

**Po tym, jak zostaną nastawione parametry specyficzne dla instalacji, do ostatniej rubryki mogą być wpisane indywidualne ustawienia.**

#### **Wskazówka!**

**Kody diagnostyczne d.14, d.17, d.18, d.20, d.26, d.27, d.28, d.50, d.51, d.70, d.71, d.72, d.75, d.77, d.78, d.84, d.93 i d.96 znajdują się na 2 diagnostycznym poziomie dostępu, patrz: rozdz. 9.1.2.**

## Dopasowanie do instalacji grzewczej 7

Wyświetlany kod	Znaczenie	Nastawiane wartości	Ustawienie fabryczne:	Ustawienie, swoiste dla danej instalacji
D. 0	Tryb obciążenia częściowego instalacji c.o.	12,5 - 45 kW	35 kW	
D. 1	Czas opóźnienia wewnętrznej pompy dla trybu c.o.	2 - 60 min	5 min	
D. 2	Maksymalny czas blokady ogrzewania przy temperaturze dopływu 20 °C	2 - 60 min	20 min	
d.14	Prędkość obrotowa pompy - wartość zadana	Wartość zadana dla pompy wewnętrznej w %. 0 = auto, 1 = 53, 2 = 60, 3 = 70, 4 = 85, 5 = 100	0 (auto)	
d.17	Przełączanie z regulacji zasilania na regulację powrotu w instalacji grzewczej	0 = Zasilanie, 1 = Powrót	0	nie zmieniać
d.18	Ustawianie trybu pracy pompy	0 = nadążny, 1 = ciągły, 2 = zima, 3 = przerywany	3	
d.20	Maksymalna wartość zadana temperatury wody w zasobniku c.w.u.	Od 40 do 70 °C	65 °C	
d.26	Dodatkowy przekaźnik sterujący kotła ecoTEC plus	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa zasilająca 4 = kołpak wyciągu oparów 5 = zew. zawór elektromagnetyczny 6 = zew. komunikat o awarii 7 = nieaktywny 8 = szyna eBUS zdalnego sterowania (nie została jeszcze uruchomiona) 9 = pompa zapobiegająca zakażeniom bakteriami legionella (nieaktywna)	2	
d.27	Przełączenie przekaźnika 1 na moduł z wyposażenia 2 z 7.	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa zasilająca 4 = kołpak wyciągu oparów 5 = zew. zawór elektromagnetyczny 6 = zew. komunikat o awarii 7 = nieaktywny 8 = szyna eBUS zdalnego sterowania (nie została jeszcze uruchomiona) 9 = pompa zapobiegająca zakażeniom bakteriami legionella (nieaktywna)	2	
d.28	Przełączenie przekaźnika 2 na moduł z wyposażenia 2 z 7.	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa zasilająca 4 = kołpak wyciągu oparów 5 = zew. zawór elektromagnetyczny 6 = zew. komunikat o awarii 7 = nieaktywny 8 = szyna eBUS zdalnego sterowania (nie została jeszcze uruchomiona) 9 = pompa zapobiegająca zakażeniom bakteriami legionella (nieaktywna)	3	
d.50	Względne przesunięcie dla min. prędkości obrotowej	W obr. na minutę/10, przedział ustawień: od 0 do 300	30	
d.51	Względne przesunięcie dla maks. prędkości obrotowej	W obr. na minutę/10, przedział ustawień: od -99 do 0	-45	
d.70	Nie dotyczy	Nie dotyczy		
d.71	Maksymalna wartość zadana temperatury wody na dopływie do instalacji grzewczej	Od 40 do 85 °C	75 °C	
d.72	Czas wybiegu pompy po doładowaniu zasobnika	0 - 600 s	80 s	
d.75	Maksymalny czas doładowania zasobnika c.w.u. bez własnej regulacji	20 - 90 min	45 min	
d.77	Ograniczenie mocy przy ładowaniu zasobnika w kW	Jak przy częściowym obciążeniu c.o.	35 kW	
d.78	Ograniczenie temperatury ładowania zasobnika w °C	55 - 85 °C	80 °C	
d.84	Wskazania, dotyczące konserwacji: liczba godzin do następnego przeglądu	0 do 3000 godz. i "-" (300 odpowiada 3000 godz., "-" = deaktywacja)	"-"	
d.93	Ustawienie dla kotła typu DSN	Zakres ustawień: od 0 do 99	46 = VU 466/4	
d.96	Ustawienie fabryczne	1 = sprowadzenie nastawianych parametrów do nastaw fabrycznych		
d.97	Aktywacja drugiego poziomu diagnostycznego	Kod 17 dla 2 płaszczyzny		
d.98	Numer telefonu instalatora	Numer telefonu zaprogramowany		

**Tab. 7.1 Poziom dostępu 1 i 2 do parametrów ustawianych**

## 7 Dopasowanie do instalacji grzewczej

### 7.2.1 Ustawienie częściowego obciążenia cieplnego

Kocioł został ustawiony fabrycznie na wartość 35 kW mocy. W kodzie diagnostycznym "d. 0" możliwe jest ustawienie wartości, która odpowiada wydajności kotła w kW.

### 7.2.2 Ustawienie czasu wybiegu i trybu pracy pompy

Czas wybiegu pompy w trybie ogrzewania jest fabrycznie ustawiony na wartość 5 minut. W kodzie diagnostycznym "d. 1" może być ustawione w przedziale od 2 do 60 minut. Pod punktem diagnostycznym "d.18" może zostać ustawiona inna wartość czasu wybiegu pompy.

**Wybieg:** Po zakończeniu zapotrzebowania ciepła, pompa działa zgodnie z czasem, nastawionym pod "d. 1".

**Praca ciągła:** Pompa zostanie uruchomiona, kiedy pokrętko do ustawiania temperatury wody na dopływie do c.o. nie znajduje się w maksymalnym, lewym położeniu, zaś zapotrzebowanie na ciepło jest dowolnie ustawiane przez zewnętrzny regulator.

**Praca przerywana:** Ten tryb pracy pompy jest zasadny, aby przy bardzo niewielkim zapotrzebowaniu na ciepło i dużych różnicach temperatur między wartością zadaną doładowania zasobnika i wartością zadaną temperatury c.o. nadwyżkę ciepła odprowadzać z zasobnika c.w.u. do c.o. W ten sposób unika się niedoborów w ogrzewaniu pomieszczeń. Przy danym zapotrzebowaniu na ciepło, pompa po zakończeniu się czasu wybiegu, będzie się co 25 minut uruchamiać na 5 minut.

### 7.2.3 Ustawianie maksymalnej temperatury wody na dopływie

Maksymalna temperatura zasilania dla trybu pracy grzewczej jest fabrycznie nastawiona na 75 °C. Można ją ustawić kodem diagnostycznym "d.71" w przedziale od 40 do 85 °C.

### 7.2.4 Nastawianie czasu blokady palnika

Aby uniknąć częstego włączania i wyłączania się palnika (straty energii), po każdym wyłączeniu palnika na pewien czas zostaje uaktywniona elektroniczna blokada ponownego włączenia. Czas blokady palnika można dostosować do konkretnych warunków instalacji grzewczej.

Czas blokady palnika jest uaktywniany tylko dla trybu pracy grzewczej.

Gdy palnik jest zablokowany, tryb przygotowania ciepłej wody nie ma wpływu na czas blokady. Maksymalny czas blokady palnika można ustawić pod kodem diagnostycznym d.2 w zakresie od 2 do 60 min (nastawa fabryczna: 20 min). Skuteczną wartość czasu blokady oblicza się na podstawie aktualnej wartości zadanej temperatury zasilania i nastawionego maksymalnego czasu blokady palnika.

Poprzez uruchamianie klawiszów do kasowania usterek jak również krótką aktywację trybu letniego pracy instalacji (potencjometr wartości zadanej temperatury wody na dopływie przekręcony na krótko w lewo do oporu, a następnie powrót w położenie wyjściowe), człon czasowy może zostać cofnięty bądź wyłączony. Po odłączeniu regulacji w trybie ogrzewania pozostający czas blokady palnika może być wywołany pod punktem diagnostycznym "d.67".

T <sub>Dopływu</sub> (nom.) [°C]	Nastawiany maks. czas blokady palnika [min]												
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20	2,0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0
25	2,0	4,5	9,2	14,0	18,5	23,0	27,5	32,0	36,5	41,0	45,0	50,0	54,5
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

**Tab. 7.2 Skuteczne wartości czasu blokady palnika**

Odpowiednie, skuteczne czasy blokady palnika w zależności od znamionowej temperatury dopływu oraz od maksymalnego ustawionego czasu blokady palnika mogą zostać pobrane z Tabeli 7.2.

### 7.2.5 Ustawienie przedziału czasu między kolejnymi konserwacjami kotła/sygnalizacja konieczności przeprowadzenia konserwacji.

Zespół elektroniczny kotła ecoTEC plus umożliwia ustawienie przedziału czasowego między kolejnymi konserwacjami urządzenia. Podobna funkcja służy do tego, aby po pewnej, nastawionej liczbie godzin pracy palnika był podany komunikat o tym, że urządzenie potrzebuje przeprowadzenia prac konserwacyjnych.

Komunikat o konserwacji SEr będzie wyświetlany na wyświetlaczu kotła ecoTEC plus po upływie ustawionego przedziału pracy kotła na zmianę ze wskazaniami aktualnej temperatury wody na dopływie. Na wyświetlaczu regulatora eBUS (wyposażenie) pojawia się napis "Konserwacja".

Zapotrzebowanie na ciepło	Liczba osób	Godziny pracy palnika do kolejnego przeglądu/konserwacji (w zależności od typu instalacji)
5 kW	1 - 2	1.650h
	2 - 3	1.650h
10 kW	1 - 2	2.300h
	2 - 3	2.300h
15 kW	2 - 3	1.800h
	3 - 4	1.800h
20 kW	3 - 4	2.500h
	4 - 5	2.500h
25 kW	3 - 4	2.600h
	4 - 6	2.600h
> 27 kW	3 - 4	3.000h
	4 - 6	3.000h

**Tab. 7.3 Wartości orientacyjne dla godzin pracy**

Nad punktem diagnostycznym "d.84" można ustawić przedział czasu do kolejnej konserwacji. Wartości orientacyjne mogą zostać pobrane z Tabeli 7.3; wartości te odpowiadają rocznej pracy kotła.

Godziny pracy kotła mogą być ustawiane w przyrostach dziesiętnych w przedziale od 0 do 3000.

Jeżeli w punkcie diagnostycznym "d.84" nie ustawiono żadnej wartości liczbowej, a jedynie sam symbol "-", wtedy funkcja "Wskazanie konserwacji" nie zostanie uruchomiona.



#### Wskazówka!

**Po upływie nastawionych godzin pracy, przerwa na konserwację ma być nastawiona ponownie w trybie diagnostycznym.**

### 7.2.6 Dopasowanie kotła do dłuższych rur odprowadzania spalin

W przypadku rur spalinowych powyżej 10 m (układ 80/125) można zwiększyć obroty wentylatora kotła.

- Wywołać w systemie DIA kod diagnostyczny "d.51".
- Podwyższyć wartość o 20.

Maksymalne obroty wentylatora zwiększą się o 200 obr./min.

### 8 Przegląd i konserwacja

#### 8.1 Przedziały czasu między kolejnymi przeglądami i konserwacjami

Właściwe, regularne przeglądy, zalecane corocznie i konserwacje co najmniej raz na dwa lata) a także wyłączone stosowanie oryginalnych części zamiennych, są podstawowym warunkiem dla bezusterkowej i długiej eksploatacji kotła Vaillant ecoTEC plus.



#### **Niebezpieczeństwo!**

**Prace przeglądowe, konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane wyłącznie przez posiadającego uprawnienia instalatora. Niewłaściwe przeprowadzenie przeglądów/konserwacji może prowadzić do szkód materialnych i obrażeń ciała.**

Zaleca się stąd zawarcie umowy na przeprowadzenie kontroli wzgl. konserwacji.

Kontrola służy temu, aby określić stan kotła i porównać go ze stanem, jaki powinien mieć. Przeprowadza się to przez pomiary, kontrolę, obserwację.

Przeprowadzanie prac konserwacyjnych jest niezbędne dla usuwania różnic między stanem aktualnym kotła i stanem określonym jego warunkami technicznymi. Użytkuje się to poprzez czyszczenie, regulacje lub - jeśli konieczne - wymianę pojedynczych podzespołów, ulegających zużyciu eksploatacyjnemu.

Dla Vaillant ecoTEC plus zaleca się coroczne przeprowadzanie kontroli.

Poprzez edycję danych systemu diagnostycznego, prostą kontrolę wzrokową i pomiar współczynnika nadmiaru powietrza można szybko i ekonomicznie określić stan kotła bez konieczności demontażu jego podzespołów.

Z doświadczenia wiadomo, że w normalnych warunkach pracy nie jest konieczne przeprowadzanie corocznego czyszczenia palnika i wymienników ciepła. Przedziału czasu między kolejnymi konserwacjami (jednak nie dłuższe niż dwa lata) i ich zasięg określone są przez serwisanta na miejscu, na podstawie oceny stanu kotła.

Wszystkie prace przeglądowo-konserwacyjne należy wykonywać w kolejności, określonej wg Tabeli 8.1.



#### **Uwaga!**

**Eksploatacja kotła w trybie pracy ciągłej jest dozwolona wyłącznie przy prawidłowo zamontowanej osłonie! W przeciwnym przypadku - w niekorzystnych warunkach użytkowania - może dojść do uszkodzeń kotła lub do powstania zagrożeń dla zdrowia i życia jego użytkownika.**

#### 8.2 Ogólne wskazówki dot. przeglądów i konserwacji

Aby zapewnić wszystkie funkcje kotła grzewczego firmy Vaillant i nie modyfikować dopuszczonej wersji wykonania kotła, przy pracach kontrolnych i przeglądowo-konserwacyjnych wolno używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych firmy Vaillant!

Listę potrzebnych części zamiennych zawierają aktualne katalogi części zamiennych. Stosowną informację można otrzymać we wszystkich warsztatach serwisowych firmy Vaillant.

#### Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



#### **Wskazówka!**

**Jeżeli istnieje potrzeba wykonania inspekcji i prac konserwacyjnych przy włączonym głównym przełączniku sieciowym, należy uwzględnić wskazówki zawarte w opisie czynności konserwacyjnych.**



#### **Niebezpieczeństwo!**

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!  
Napięcie elektryczne na zaciskach zasilania kotła jest obecne także i przy wyłączonym głównym przełączniku.**

Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych należy wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć główny wyłącznik sieciowy.
- Należy odłączyć urządzenie od sieci zasilania za pomocą odłącznika o rozwarciu styków na odległość co najmniej 3 mm (np. wyłącznika bezpieczeństwa lub wyłącznika mocy)!
- Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
- Zamknąć obydwa zawory konserwacyjne na dopływie i w linii powrotu.
- Zamknąć przednią obudowę kotła.

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy zawsze wykonać następujące czynności:

- Otworzyć obydwa zawory konserwacyjne na dopływie i w linii powrotu.
- Dopełnić, jeżeli trzeba, dla uzyskania ciśnienia w instalacji c.o. między 1,0 i 2,0 bara oraz odpowietrzyć instalację (patrz: rozdz. 6.1.2 Napełnianie kotła i korzystanie z programu kontrolnego P.O).
- Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
- Połączyć kocioł ponownie do sieci prądu elektrycznego i załączyć wyłącznik główny.
- Sprawdzić szczelność układu gazowego i instalacji wodnej.
- W razie potrzeby ponownie napełnić wodą i odpowietrzyć instalację grzewczą.
- Założyć przednią osłonę kotła.
- Przeprowadzić kontrolę funkcjonalności kotła.



Lp.	Czynność robocza	Do wykonania:	
		Przegląd	Konserwacja
1	Odlączyć kocioł od sieci elektrycznej oraz zamknąć dopływ gazu i zawory odcinające. Sprowadzić do zera ciśnienie od strony instalacji (obserwując manometr)		X
2	Wymontować kompaktowy moduł termiczny		X
3	Czyszczenie integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła		X
4	Sprawdzić stan zanieczyszczenia palnika		X
5	Montaż kompaktowego modułu termicznego <b>Uwaga: Wymienić uszczelki!</b>		X
6	Sprawdzić prawidłowość usytuowania elektrycznych połączeń wtykowych i przyłączeń, naprawić, jeżeli trzeba	X	X
7	Sprawdzić ciśnienie w zbiorniku wyrównawczym (wyposażenie), ewentualnie skorygować	X	X
8	Oczyścić układ rozdzielacza powietrza		X
9	Otworzyć zawory dla prac konserwacyjnych, napełnić urządzenie/instalację do ciśnienia ok. 1,0 - 2,0 bar (w zależności od statycznej wysokości instalacji), uruchomić program odpowietrzania		X
10	Sprawdzić ogólny stan kotła, usunąć wszelkie zanieczyszczenia na samym kotle i w komorze podciśnienia.	X	X
11	Sprawdzić syfon skroplin, ewentualnie oczyścić i zalać	X	X
12	Oczyścić przewody odprowadzania skroplin		X
13	Otworzyć dopływ gazu i zawory odcinające, uruchomić kocioł	X	X
14	Przeprowadzić próbną pracę kotła i instalacji c.o. włącznie z przygotowaniem ciepłej wody, ewentualnie odpowietrzyć	X	X
15	Sprawdzić proces zapłonu oraz pracę palnika	X	X
16	Sprawdzić kocioł pod kątem szczelności przewodów odprowadzania spalin, doprowadzania ciepłej wody i odprowadzania skroplin	X	X
17	Sprawdzić szczelność i mocowanie układu powietrzno-spalinowego, ewentualnie skorygować stwierdzone nieprawidłowości	X	X
18	Zamknąć przednią osłonę i ponownie uruchomić kocioł	X	X
19	Sprawdzić ustawienie gazu w kotle, ewentualnie skorygować i zapisać nowe ustawienie		X
20	Konserwacja zasobnika c.w.u. (jeżeli zamontowany): Przepłukać wnętrze zbiornika, sprawdzić anodę magnezową pod kątem zużycia, wymienić najpóźniej po 5 latach	X	X
21	Zanotować wykonane czynności przeglądowe/konserwacyjne	X	X

Tab. 8.1 Etapy prac przeglądowych i konserwacyjnych

### 8.3 Napełnianie/oprózniczenie kotła i instalacji c.o.

#### 8.3.1 Napełnianie kotła i instalacji c.o.

Napełnianie kotła i instalacji c.o. jest opisane w Rozdziale 6.2.

#### 8.3.2 Opróżniczenie kotła

- Zakręcić zawory kotła, stosowane w trakcie prac konserwacyjnych.
- Otworzyć znajdujące się na tych zaworach odpowietrzniki.
- Otworzyć odpowietrznik na rozdzielaczu powietrza, aby całkowicie opróżnić kocioł.

#### 8.3.3 Opróżniczenie całej instalacji

- Jeden koniec węża zamocować na króćcu opróżniania instalacji.
- Wolną końcówkę węża umieścić w odpowiednim miejscu odpływowym.
- Sprawdzić, czy zawory odcinające na kotle są otwarte.
- Otworzyć zawór spustowy.
- Otworzyć zawory odpowietrzające na grzejnikach. Odpowietrzyć grzejniki w kolejności od najwyższego położonego, przechodząc kolejno do grzejników położonych co raz niżej.
- Gdy woda całkowicie spłynie, zakręcić zawory odpowietrzające grzejników i zamknąć zawór spustowy.

## 8 Przegląd i konserwacja

### 8.4 Konserwacja modułu ciepłego kompaktowego

#### 8.4.1 Demontaż modułu ciepłego kompaktowego

Kompaktowy moduł termiczny składa się z wentylatora o regulowanej prędkości obrotowej, armatury gazowo-powietrznej, doprowadzenia gazu (rury mieszającej) do palnika z dmuchawą ze wstępnym mieszaniem oraz z samego mieszania wstępnego palnika. Wymienione tu cztery podzespoły tworzą zespół modułu ciepłego kompaktowego.



#### Niebezpieczeństwo!

#### Niebezpieczeństwo oparzeń!

Dotknięcie kompaktowego modułu termicznego i części przewodzących wodę zagrażają poparzeniami i urazami termicznymi ciała. Prace na tych częściach instalacji można przeprowadzać dopiero po ich przestygnięciu.



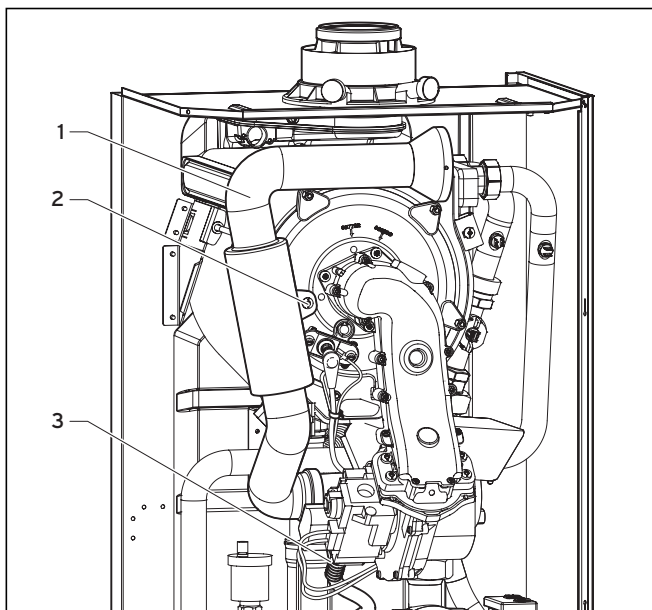
#### Niebezpieczeństwo!

#### Niebezpieczeństwo wybuchu w wyniku nieuszczelnienia gazu!

Nie wolno otwierać rury gazowej pomiędzy zespołem regulacji gazu a palnikiem. Szczelność rury może być zagwarantowana wyłącznie w drodze kontroli przeprowadzonej u producenta.

Demontaż palnika odbywa się w sposób następujący:

- Wyłączyć zasilanie elektryczne kotła za pomocą wyłącznika głównego.
- Odłączyć kocioł od sieci zasilania elektrycznego.
- Zamknąć dopływ gazu do kotła.
- Zdjąć przednią osłonę kotła.
- Odchylić w dół skrzynkę rozdzielczą.



Rys. 8.1 Demontaż rury zasysania powietrza.

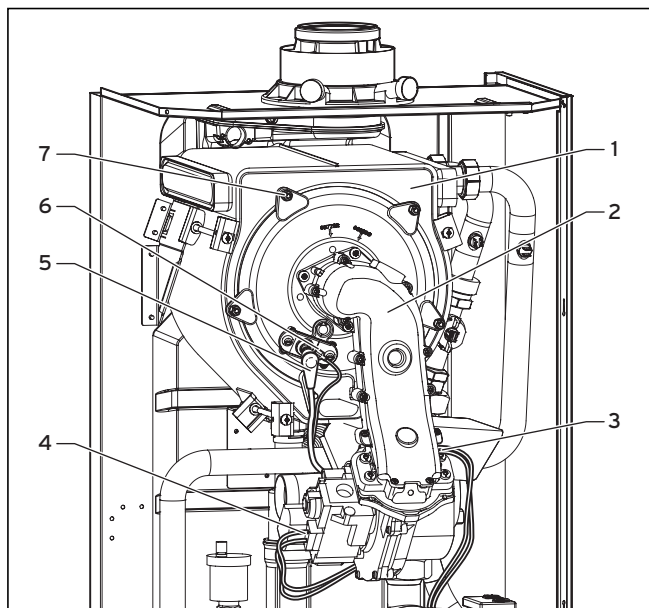
- Wykręcić śrubę (2) i wyjąć rurę zasysania powietrza (1) z króćców ją utrzymujących.
- Odłączyć doprowadzenie gazu (3), zakręcając zawór gazowy. Zabezpieczyć falistą rurę doprowadzenia gazu przed skręceniem poprzez poluzowanie nakrętki łączkowej.



#### Uwaga!

#### Niebezpieczeństwo uszkodzenia armatury gazowej!

W żadnym wypadku nie wolno zawieszać na elastycznej rurze gazowej kompaktowego modułu termicznego.



Rys. 8.2 Demontaż kompaktowego modułu termicznego

- Wyciągnąć oba wtyki przewodu zapłonowego (5) i przewodu uziemiającego (6) z elektrody zapłonowej.
- Wyciągnąć wtyki (3) na silniku dmuchawy oraz kabel (4) z armatury gazowej.
- Poluzować 5 nakrętek (7).
- Zdjąć kompletny termiczny moduł kompaktowy (2) z wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła (1).
- Po demontażu sprawdzić, czy palnik i wbudowany kondensacyjny wymiennik ciepła nie jest uszkodzony lub zanieczyszczony, a w razie potrzeby, wyczyścić wymagające tego elementy zgodnie z opisem.
- Sprawdzić warstwę izolacyjną na drzwiach palnika. W przypadku wykrycia ubytków, należy wymienić całą warstwę (art. nr 210734) na nową.

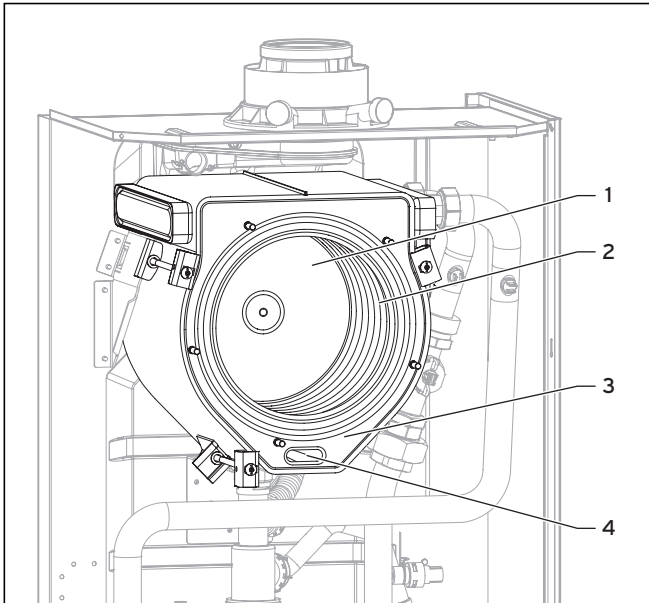
### 8.4.2 Czyszczenie integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła



#### Uwaga!

**Niebezpieczeństwo zwarcia i uszkodzenia płytki drukowanej i dmuchawy!**

**Należy zabezpieczyć odchylną ku dołowi skrzynkę z układem elektronicznym i dmuchawę przed rozbryzgiem wody.**



Rys. 8.3 Czyszczenie wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła

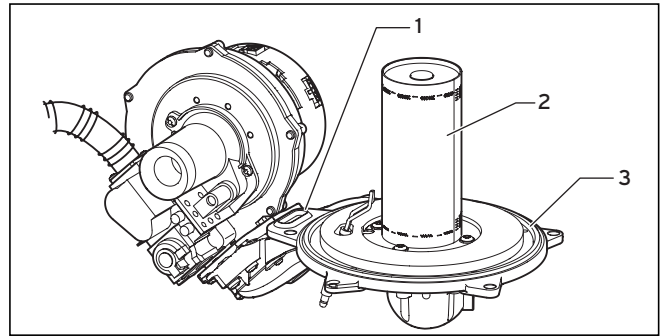
- Zdemontować termiczny moduł kompaktowy, zgodnie z opisem, zawartym w punkcie 8.4.1.
- Umyć spiralę grzejną (2) wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła (3) dostępną w handlu esencją octową. Następnie przepłukać wodą. Woda wypływa z wymiennika ciepła poprzez syfon skroplin. Przez otwór (4) można również oczyścić wnętrze przewodów odprowadzania skroplin.
- Po czasie reakcji ok. 20 minut przepłukać rozpuszczone zanieczyszczenia silnym strumieniem wody. Nie należy kierować strumienia wody bezpośrednio na powierzchnię izolacyjną (1), znajdującą się na tylnej płycie wymiennika ciepła. Do czyszczenia można również użyć szczotki z tworzywa.

### 8.4.3 Odkamienianie wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła

- Zamknąć zawory odcinające.
- Opróżnić kocioł.
- Wprowadzić odkamieniacz (ET 990098) do kotła.
- Uzpełnić kocioł czystą wodą aż do ciśnienia znamionowego.
- Ustawić pompę na "pracę ciągłą".
- Podgrzać kocioł przy użyciu klawiszu kominowego.

- Pozostawić odkamieniacz przez ok. 30 min. do oddziaływania.
- Dokładnie przepłukać potem kocioł czystą wodą.
- Ponownie ustawić pompę w pozycję wyjściową.
- Otworzyć zawory odcinające i napełnić instalację grzewczą.

### 8.4.4 Kontrola palnika



Rys. 8.4 Kontrola palnika

Palnik (2) nie wymaga konserwacji ani czyszczenia.

- Sprawdzić powierzchnię palnika, czy nie jest uszkodzona; ewentualnie palnik należy wymienić.
- Po dokonanych przeglądzie lub wymianie palnika, należy zamontować kompaktowy moduł termiczny według opisu w rozdziale 8.4.5.

### 8.4.5 Montaż modułu cieplnego kompaktowego

- Wymienić uszczelki (1) i (3) w drzwiach palnika (patrz: rys. 8.4).



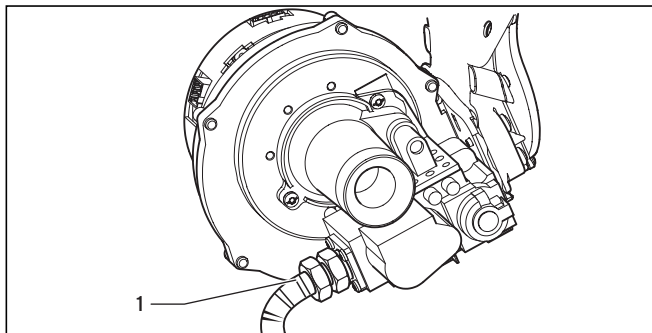
#### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo poparzeń i szkód materialnych w wyniku wydostania się gorących spalin! Zarówno obie uszczelki (1) i (2) jak i nakrętki samozabezpieczające na drzwiach palnika muszą po każdym otwarciu zostać wymienione na nowe (na przykład, ma to miejsce w trakcie robót konserwacyjnych i napraw serwisowych). Kiedy warstwa izolacyjna na drzwiach palnika wykazuje ubytki, musi zostać wymieniona na nową (art. nr 210734).**

- Zamontować termiczny moduł kompaktowy (2, rys. 8.2) do wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła (1, rys. 8.2).
- Dokręcić mocno pięć nakrętek (7, rys. 8.2) wraz z uchwytem rury zasysania powietrza, aż do równomiernego przylegania drzwi do powierzchni styku z obudową kotła.
- Wetknąć przewód zapłonu (5, rys. 8.2) i przewód uziemienia (6, rys. 8.2).
- Podłączyć kabel (3, rys. 8.2) do silnika wentylatora i kabel (4, rys. 8.2) do armatury gazowej.

## 8 Przegląd i konserwacja

- Przyłączyć przewód doprowadzający gaz z nową uszczelką do armatury gazowej. Podczas podłączania elastyczny przewód gazowy należy przytrzymać kluczem płaskim w miejscu do tego przeznaczonym.



Rys. 8.5 Kontrola na szczelność gazową.

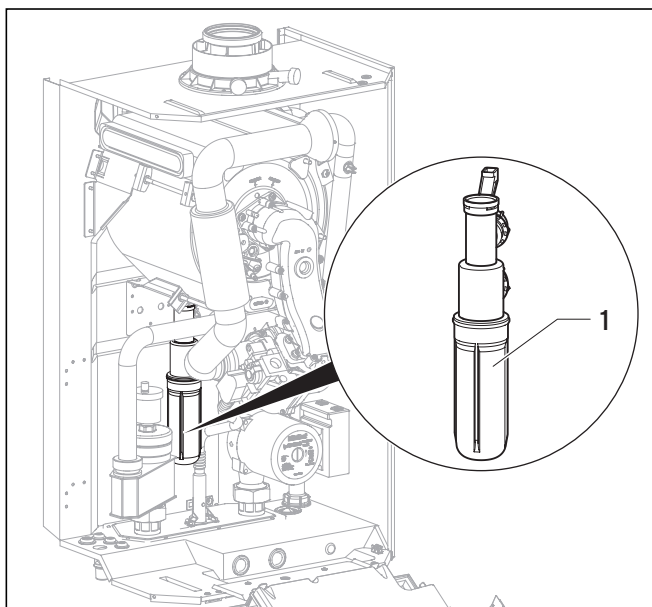


### Uwaga!

Otworzyć doprowadzenie gazu i sprawdzić kocioł za pomocą przyrządu do wykrywania nieuszczelności. W szczególny sposób sprawdzić złącza śrubowe (1).

- Sprawdzić, czy niebieski pierścień uszczelniający w rurze zasysania powietrza spoczywa dokładnie w gnieździe uszczelki.
- Nasunąć rurę doprowadzania powietrza na króćce i zamocować za pomocą śruby (2, rys. 8.1).

### 8.5 Czyszczenie syfonu skroplin.



Rys. 8.6 Czyszczenie syfonu skroplin



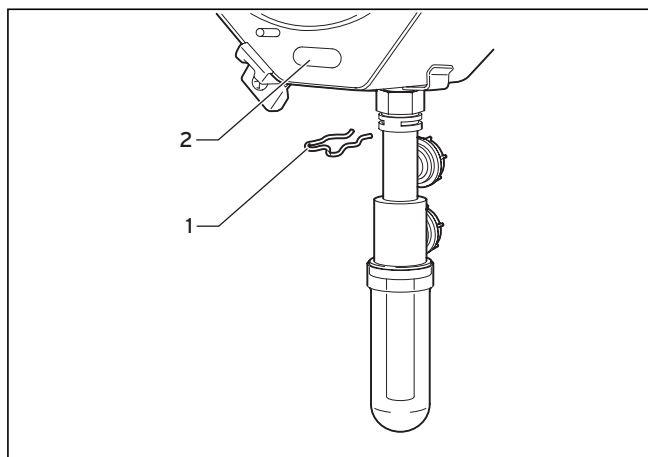
### Niebezpieczeństwo!

W przypadku pracy kotła z pustym syfonem skroplin istnieje niebezpieczeństwo zatrucia wydostającymi się spalinami.

Dlatego przy każdym czyszczeniu należy napełnić syfon.

- Odkręcić dolną część (1) syfonu skroplin.
- Oczyszczyć tę część przez optukanie w wodzie.
- Napełnić ją wodą do około 3/4 pojemności.
- Podobnie przykręcić dolną część w syfon skroplin.

### 8.6 Czyszczenie dróg odprowadzania skroplin



Rys. 8.7 Demontaż syfonu skroplin.

- Wyjąć syfon dla przeczyszczenia dróg odprowadzania skroplin poprzez wysunięcie klamry (1). W ten sposób uzyskuje się dostęp króćców odpływu skroplin na wymienniku ciepła.
- Poprzez dolny otwór do czyszczenia (2) na wymienniku ciepła można usunąć zanieczyszczenia, gromadzące się w przednim przedziale dróg odpływowych skroplin.
- Napełnić ponownie syfon wodą.

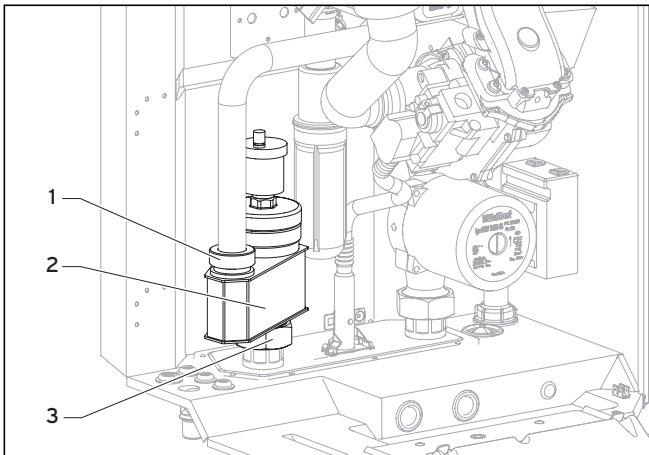
## 8.7 Czyszczenie układu separatora powietrza



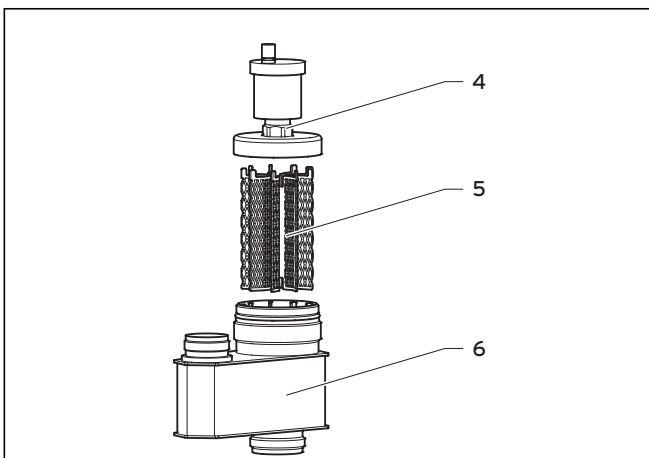
### Niebezpieczeństwo!

### Niebezpieczeństwo oparzeń!

W części przewodzących wodę istnieje niebezpieczeństwo poparzeń i obrażeń ciała. Prace na tych częściach instalacji można przeprowadzać dopiero po ich przestygnięciu.



Rys. 8.8 Czyszczenie układu separatora powietrza



Rys. 8.9 Czyszczenie filtru

### 8.7.1 Czyszczenie filtru

Możliwe jest oczyszczenie filtru (5) w rozdzielaczu powietrza (2) lub jego wymiana, bez potrzeby demontażu rozdzielacza powietrza.

- Odkręcić mosiężną pokrywę (4) stalowej obudowy (6).
- Wyciągnąć filtr (5) ruchem ku górze i na zewnątrz.

Można przepłukać aktualny filtr w gorącej wodzie lub wymienić go na nowy.

- Założyć filtr do rozdzielacza powietrza.
- Przykręcić pokrywę mosiężną na rozdzielaczu powietrza.

### 8.7.2 Czyszczenie rozdzielacza powietrza

Przy poważniejszym zabrudzeniu kolektora zanieczyszczeń (we wnętrzu obudowy w pobliżu filtru) można zdemontować kompletny rozdzielacz powietrza (2) oczyścić go gorącą wodą i ponownie zamontować.

- Następnie poluzować nakrętkę 1,5 (3) dolnego otworu wylotowego.
- Obrócić teraz obudowę wokół osi górnego przyłącza.
- Poluzować następnie nakrętkę radełkowaną (1) górnego otworu wlotowego.
- Przesunąć obudowę do dołu i wysunąć kompletny zespół rozdzielacza powietrza.
- Zdemonstować filtr, zgodnie z opisem w punkcie 8.8.1.

Obecnie można przystąpić do mycia rozdzielacza powietrza i filtru w gorącej wodzie.



### Uwaga!

**Wszystkie O-ringi muszą zostać wymienione na nowe! W przeciwnym razie może dojść do wystąpienia nieszczelności.**

- Montaż polega na wykonywaniu tych samych czynności co przy demontażu, tylko w odwrotnej kolejności.

## 8.8 Sprawdzenie ciśnienia przed zbiornikiem buforowym c.o.

- Zmierzyć ciśnienie w naczyniu wyrównawczym przy zerowym ciśnieniu w kotle; pomiar wykonać na króćcach pomiarowych naczynia wyrównawczego.
- Napełnić naczynie wyrównawcze do ciśnienia poniżej 0.75 bara, zależnie od wysokości statycznej instalacji c.o. z powietrzem.
- Jeżeli na króćcach pomiarowych naczynia wyrównawczego pojawi się woda, należy je wymienić na nowe.

## 8.9 Kontrola ciśnienia przyłączeniowego (ciśnienie gazu w instalacji)

Kontrolę ciśnienia gazu na przyłączy należy wykonać w sposób, opisany w Rozdziale 6.2.2.

## 8.10 Sprawdzenie zawartości CO<sub>2</sub>

Dla sprawdzenia zawartości CO<sub>2</sub>, należy wykonać czynności, opisane w Rozdziale 6.2.3.

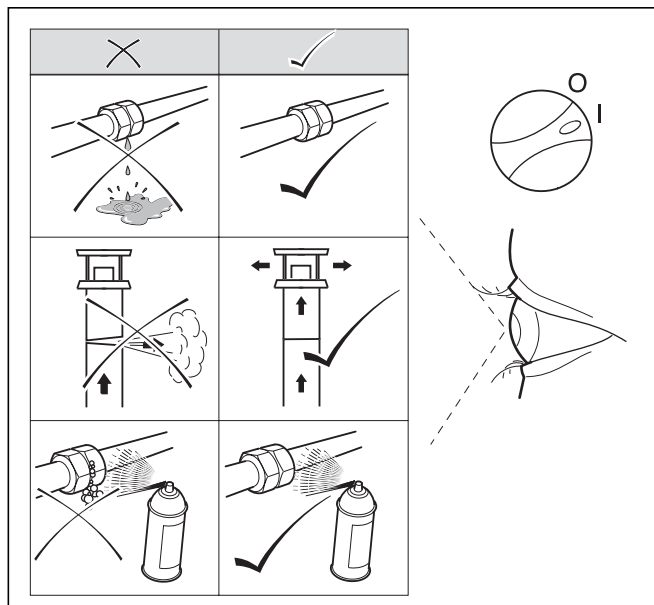
## 8 Przegląd i konserwacja

### 9 Usuwanie zakłóceń

#### 8.11 Praca próbna

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy zawsze wykonać opisane poniżej czynności:

- Uruchomić kocioł zgodnie z właściwą instrukcją obsługi.



Rys. 8.10 Sprawdzenie szczelności

- Sprawdzić gazo- i wodoszczelność kotła.
- Sprawdzić szczelność i mocowanie układu powietrzno-spalinowego.
- Sprawdzić proces zapłonu i jednostajność płomienia palnika.
- Sprawdzić funkcjonalność instalacji grzewczej c.o. (patrz rozdział 6.3.1) oraz instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej c.w.u. (patrz rozdział 6.3.2).
- Zanotować przeprowadzony przegląd/konserwację w odpowiednim formularzu umowy serwisowej.

## 9 Usuwanie zakłóceń



#### Wskazówka!

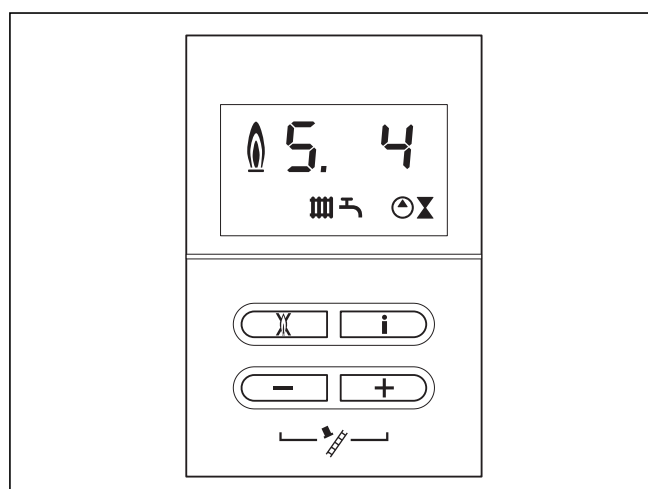
Przy kontakcie z działem obsługi klienta firmy Vaillant względnie z autoryzowanym serwisem, należy - w miarę możliwości - podać kod błędu (F.xx) i określić status kotła (S.xx).

### 9.1 Diagnostyka

#### 9.1.1 Kody stanu

Kody stanu, które są wyświetlane na wyświetlaczu, informują o aktualnym stanie roboczym kotła.

Kody stanu wyświetla się w następujący sposób:



Rys. 9.1 Kody stanu na wyświetlaczu

- Nacisnąć klawisz "i".  
Na wyświetlaczu pojawi się kod stanu, np.: "S. 4 dla "praca palnika - ogrzewanie".

Wyświetlanie kodów stanu można zakończyć w następujący sposób:

- Wcisnąć klawisz "i"  
lub
- Przez ok. 4 min nie wciskać żadnego klawiszu.  
W odczycie pojawi się ponownie - zależnie od dokonanego ustawienia - aktualna temperatura wody na dopływie lub aktualne ciśnienie wody w instalacji c.o.



Wyświetlany kod	Znaczenie
<b>Tryb ogrzewania</b>	
S. 0	Ogrzewanie przy braku zapotrzebowania na ciepło
S. 1	Rozruch dmuchawy w trybie ogrzewania
S. 2	Dopływ wody w trybie ogrzewania
S. 3	Zapłon w trybie ogrzewania
S. 4	Palnik w trybie ogrzewania
S. 5	Wybieg pompy/dmuchały
S. 6	Wybieg dmuchawy w trybie ogrzewania
S. 7	Wybieg pompy w trybie ogrzewania
S. 8	Tryb ogrzewania - szczytkowy czas blokady xx minut
<b>Nagrzewanie ciepłej wody użytkowej</b>	
S.20	Ciepła woda - zapotrzebowanie
S.21	Tryb c.w.u. - rozruch dmuchawy
S.22	Praca pompy w trybie ciepłej wody użytkowej
S.23	Tryb c.w.u. - zapłon
S.24	Tryb c.w.u. - zapłon palnika
S.25	Tryb c.w.u. - wybieg pompy/dmuchały
S.26	Tryb c.w.u. - wybieg dmuchawy
S.27	Tryb c.w.u. - wybieg pompy
S.28	Tryb c.w.u. - czas blokady palnika
<b>Inne tryby:</b>	
S.30	Termostat wewnętrzny blokuje tryb ogrzewania (zaciski 3-4 otwarte)
S.31	Aktywny tryb letni instalacji lub brak zapotrzebowania ciepła na regulatorze eBUS
S.32	Aktywna ochrona przeciw zamarzaniu wymiennika ciepła ze względu na zbyt duże odchylenie obrotów dmuchawy. Kocioł jest w stanie oczekiwania na blokadę trybu pracy
S.34	Aktywna funkcja zabezpieczenia instalacji przed zamrażaniem
S.36	Wartość zadana stałego regulatora 7-8-9 lub regulatora e-BUS jest < 20°C i blokuje tryb ogrzewania
S.39	Zadziałał termostat kontaktowy
S.41	Ciśnienie wody > 2,8 bara
S.42	Komunikat zwrotny z klapy odprowadzania spalin blokuje pracę palnika (tylko w skojarzeniu z wyposażeniem) lub uszkodzona pompa odprowadzania skroplin, zapotrzebowanie na ciepło zostaje zablokowane
S.53	Kocioł znajduje się w stanie oczekiwania na blokadę modułacyjną/blokadę pracy ze względu na niedobór wody (zbyt duża różnica między ilością wody na dopływie i w linii powrotu)
S.54	Kocioł znajduje się w stanie oczekiwania na blokadę pracy ze względu na niedobór wody (gradient temperatury)
S.59	Czas oczekiwania: Ilość wody w obiegu poniżej dolnej granicy
S.85	Komunikat serwisowy "Sprawdzić ilość wody w obiegu"
S.96	Odbywa się testowanie czujnika powrotu, zapotrzebowania na ciepło są zablokowane
S.97	Odbywa się testowanie czujnika ciśnienia wody, zapotrzebowania na ciepło są zablokowane
S.98	Odbywa się testowanie czujników dopływu/powrotu, zapotrzebowania na ciepło są zablokowane

Tab. 9.1 Kody stanu

### 9.1.2 Kody diagnostyczne

W trybie diagnostycznym mogą być zmieniane pewne parametry albo wyświetlane następne informacje. Komunikaty diagnostyczne zgrupowane są na dwóch diagnostycznych płaszczyznach dostępu. Drugi poziom diagnostyczny jest dostępny tylko po wprowadzeniu hasła.



#### Uwaga!

**Dostęp do 2 poziomu dostępu diagnostycznego został przewidziany wyłącznie dla wykwalifikowanych pracowników serwisu.**

#### 1. poziom diagnostyczny

- Wcisnąć jednocześnie klawisz "i" oraz "+".

Na wyświetlaczu pojawia się kod "d. 0".

- Za pomocą klawiszów "+" lub "-" wybrać pożądany numer diagnostyczny 1 poziomu diagnostycznego (patrz Tabela 9.2).
  - Wcisnąć klawisz "i".
- Na wyświetlaczu pojawia się przyporządkowany komunikat diagnostyczny.
- W razie potrzeby zmienić wartość klawiszem "+" lub "-" (wskaźnik pulsuje).
  - Zapisać w pamięci ustawioną wartość, naciskając i trzymając wciśnięty przez ok. 5s klawisz "i", aż wskaźnik przestanie pulsować.

Tryb diagnostyczny zamykany jest w sposób następujący:

- Wcisnąć jednocześnie klawisz "i" oraz "+" lub
- Przez ok. 4 min nie naciskać żadnego klawiszu.

W odczycie pojawi się ponownie aktualna temperatura wody na dopływie lub aktualne ciśnienie wody w instalacji c.o.

## 9 Usuwanie zakłóceń

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane/nastawialne wartości
d. 0	Tryb obciążenia częściowego instalacji c.o.	Nastawialne wartości obciążenia częściowego w kW (ustawienie fabryczne) ok. 70% maksymalnej wydajności)
d. 1	Czas wybiegu pompy dla trybu c.o.	2 - 60 min (ustawienie fabryczne: 5)
d. 2	Maks. czas blokady ogrzewania przy temperaturze wody na dopływie 20°C	2 - 60 min (ustawienie fabryczne: 20)
d. 4	Wartość mierzona na czujniku zbiornika wyrównawczego	w °C
d. 5	Wartość zadana temperatury wody na dopływie (lub wartość zadana temperatury wody w linii powrotu)	w °C, maksimum do wartości ustawionej w d.71, ograniczanej przez regulator eBUS, jeżeli został zamontowany
d. 7	Wartość znamionowa temperatury gorącej wody	40 do 65°C (maksymalna temperatura, ustawiana pod d.20)
d. 8	Termostat pokojowy na zaciskach 3-4	0 = termostat pokojowy otwarty (brak sygnału zapotrzebowania na ciepło) 1 = termostat zamknięty (brak sygnału zapotrzebowania na ciepło)
d. 9	Temperatura wody na dopływie na zaciskach 7-8-9	w °C, min. od zewn. wartości zadanej eBus i wartości zadanej na zacisku 7
d.10	Status pompy wewnętrznej	1 = włączona, 0 = wyłączona
d.11	Status zewnętrznej pompy ogrzewania	Od 1 do 100 = włączona, 0 = wyłączona
d.12	Status pompy zasilania zasobnika c.w.u.	Od 1 do 100 = włączona, 0 = wyłączona
d.13	Status pompy obiegowej c.w.u.	Od 1 do 100 = włączona, 0 = wyłączona
d.15	Prędkość obrotowa pompy - wartość rzeczywista	Wartość rzeczywista dla pompy wewnętrznej w %
d.22	Zapotrzebowanie na ciepłą wodę przez C1/C2, wewnętrzne regulatory ciepłej wody	1 = włączone, 0 = wyłączone
d.23	Tryb pracy letni/zimowy (ogrzewanie włączone/wyłączone)	1 = ogrzewanie włączone, 0 = ogrzewanie wyłączone (tryb pracy letniej)
d.24	Nie dotyczy	Nie dotyczy
d.25	Przygotowanie ciepłej wody, ustawiane przez regulator eBUS.	1 = tak, 0 = nie
d.29	Wartość rzeczywista ilości wody w instalacji na czujniku przepływu	Wartość rzeczywista, wyrażona w m <sup>3</sup> /godz.
d.30	Sygnał sterujący dla zaworu gazu	1 = włączony, 0 = wyłączony
d.33	Wartość zadana liczby obrotów dmuchawy	w upm/10
d.34	Wartość rzeczywista liczby obrotów dmuchawy	w upm/10
d.35	Nie dotyczy	Nie dotyczy
d.40	Temperatura wody na dopływie	Wartość rzeczywista w °C
d.41	Temperatura w linii powrotu	Wartość rzeczywista w °C
d.44	Cyfrowo wyrażone napięcie jonizacyjne	Przedział odczytu 0 do 102, > 80 brak płomienia, < 40 właściwa struktura płomienia/d
d.47	Temperatura zewnętrzna (z regulatorem pogodowym firmy Vaillant)	Wartość rzeczywista w °C
d.76	Odmiany kotła (wskazania): Indywidualny numer kotła (DSN - Device specific number)	46
d.90	Status regulatora cyfrowego	1 = znany, 0 = nie znany (adres eBUS <=10)
d.91	Stan DCF przy podłączonym czujniku pogodowym	0 = brak odbioru, 1 = odbiór, 2 = zsynchronizowany, 3 = prawidłowy
d.97	Aktywacja drugiego poziomu diagnostycznego	Kod 17 dla 2 płaszczyzny
d.98	Telefon do instalatora	Programowalny numer telefonu

**Tab. 9.2 Kody diagnostyczne 1-szego poziomu diagnostycznego**

### 2. poziom diagnostyczny

- Wybrać, jak to opisane wyżej, na 1-szym poziomie diagnostycznym numer diagnostyczny "d.97".
- Zmienić wyświetlaną wartość na **17** (hasło) i zapisać wartość w pamięci.

Teraz znajdujesz się na 2-gim poziomie diagnostycznym, na którym wszystkie dane 1-szego poziomu diagnostycznego (patrz Tabela 9.2) i 2-go poziomu diagnostycznego (patrz Tabela 9.3) są wskazywane.

Przegląd oraz zmiana wartości, oraz zamykanie trybu diagnostycznego jest dokonywane na 1-szym poziomie diagnostycznym.



#### Wskazówka!

**Jeżeli w ciągu 4 minut po wyjściu z 2-go poziomu diagnostycznego, naciśnięć klawisz "i" i "+", wtedy bez ponownego podawania hasła można bezpośrednio przejść do 2-go poziomu diagnostycznego.**



Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane/nastawialne wartości
d.14	prędkość obrotowa pompy - wartość zadana	Wartość zadana dla pompy wewnętrznej w %. Możliwe ustawienia: 0 = auto (ustawienie fabryczne) 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100
d.17	Przełączanie z regulacji temperatury wody na dopływie na regulację temperatury w linii powrotu instalacji c.o.	0 = Zasilanie, 1 = Powrót (ustawienie fabryczne: 0)
d.18	Ustawianie trybu pracy pompy	0 = wybieg 1 = praca ciągła 2 = tryb zimowy 3 = tryb przerywany (ustawienie fabryczne)
d.20	Maksymalna wartość zadana temperatury wody w zasobniku c.w.u.	40 - 70°C ustawienie fabryczne: 65°C)
d.26	Dodatkowy przekaźnik sterujący kotła ecoTEC plus	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna (ustawienie fabryczne) 3 = pompa zasilająca 4 = kołpak wyciągu oparów 5 = zew. zawór elektromagnetyczny 6 = zew. komunikat o awarii 7 = nieaktywny 8 = szyna eBUS zdalnego sterowania (nie została jeszcze uruchomiona) 9 = pompa zapobiegająca zakażeniom bakteriami Legionella (nieaktywna)
d.27	Przełączenie przekaźnika 1 na moduł z wyposażenia 2 z 7	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna (ustawienie fabryczne) 3 = pompa zasilająca 4 = kołpak wyciągu oparów 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny 6 = zewnętrzny komunikat o awarii 7 = nieaktywny 8 = szyna eBUS zdalnego sterowania (nie została jeszcze uruchomiona) 9 = pompa zapobiegająca zakażeniom bakteriami Legionella (nieaktywna)
d.28	Przełączenie przekaźnika 2 na moduł z wyposażenia 2 z 7	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa ładowania (ustawienie fabryczne)) 4 = kołpak wyciągu oparów 5 = zew. zawór elektromagnetyczny 6 = zew. komunikat o awarii 7 = nieaktywny 8 = szyna eBUS zdalnego sterowania (nie została jeszcze uruchomiona) 9 = pompa zapobiegająca zakażeniom bakteriami Legionella (nieaktywna)
d.50	Względne przesunięcie dla min. prędkości obrotowej	w obr. na minutę/10, przedział ustawień: od 0 do 300 (30 ustawienie fabryczne)
d.51	Względne przesunięcie dla maks. prędkości obrotowej	w obr. na minutę/10, przedział ustawień: od -99 do 0 (-45 ustawienie fabryczne)
d.60	Liczba wyłączeń przez ogranicznik temperatury	Liczba
d.61	Liczba zakłóceń ze strony automatu palnikowego	Liczba bezskutecznych zapłonów w ostatniej próbie
d.64	Średni czas zapłonu	w sekundach
d.65	Maksymalny czas zapalania się	w sekundach
d.67	Pozostający czas blokady palnika	w minutach
d.68	Nieudane zapalenie się przy 1-szej próbie	Liczba
d.69	Nieudane zapalenie się przy 2-giej próbie	Liczba
d.70	Nie dotyczy	Nie dotyczy
d.71	Maksymalna wartość zadana temperatury wody na dopływie do instalacji grzewczej	Zakres nastaw w°C: od 40 do 85 (nastawa fabryczna: 75)
d.72	Czas wybiegu pompy po zakończeniu ładowania zasobnika	Przedział nastaw w s: 0, 10, 20 do 600 (ustawienie fabryczne: 80 s)
d.75	Maksymalny czas doładowania zasobnika c.w.u. bez własnej regulacji	Przedział nastaw w min: 20 - 90 (ustawienie fabryczne: 45 min)
d.77	Ograniczenie mocy przy ładowaniu zasobnika w kW	Zakres nastawy w kW zależy od typu kotła (ustawienie fabryczne: maks. moc)
d.78	Ograniczenie temperatury ładowania zasobnika w °C	55 - 85 °C (ustawienie fabryczne: 80 °C)
d.80	Liczba godzin pracy instalacji ogrzewania	w godz. <sup>1)</sup>

**Tab. 9.3 Kody diagnostyczne 2-go poziomu diagnostycznego (c.d. na kolejnej stronie)**

## 9 Usuwanie zakłóceń

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane/nastawialne wartości
d.81	Liczba godzin pracy układu przygotowania c.w.u.	w godz. <sup>1)</sup>
d.82	Cykle łączeniowe w trybie ogrzewania	Liczba/100 <sup>1)</sup> (3 odpowiada 300)
d.83	Cykle łączeniowe w trybie gorącej wody	Liczba/100 <sup>1)</sup> (3 odpowiada 300)
d.84	Wskazania, dotyczące konserwacji: Liczba godzin do następnej konserwacji	Zakres ustawień: 0 do 3000 godz. i "-" dla nieaktywnego Ustawienie fabryczne: "-" (300 odpowiada 3000 godz.)
d.93	Ustawienie dla kotła typu DSN	Zakres ustawień: od 0 do 99
d.96	Ustawienie fabryczne:	1 = sprowadzenie nastawianych parametrów do nastaw fabrycznych

1) W przypadku kodów diagnostycznych 80 do 83, zostaną zapamiętane 5-cyfrowe wartości liczbowe. Przy wyborze, na przykład, d.80, zostaną wyświetlone wyłącznie pierwsze dwie cyfry wartości liczbowej (np. 10). Wciskanie "i" powoduje wyświetlanie pozostałych trzech cyfr, (np. 947). Liczba godzin pracy układu w trybie c.o. wynosi w tym przykładzie 10947. Dalsze wciskanie "i" spowoduje powrót wskazań przez kolejne cyfry wartości liczbowej do punktu diagnostycznego.

**Tab. 9.3 Kody diagnostyczne 2-go poziomu diagnostycznego (c.d.)**



### Wskazówka!

**Jeżeli w ciągu 4 minut po wyjściu z 2-go poziomu diagnostycznego, naciśnięty zostanie klawisz "i" i "+", wtedy bez ponownego podawania hasła można bezpośrednio przejść do 2-go poziomu diagnostycznego.**

### 9.1.3 Kody błędów

W razie wystąpienia zakłócenia kody błędów zastępują wszystkie inne wskazania. W przypadku wystąpienia usterki, w odczycie pojawi się kod liczbowy z literą "F ...", np. "F.10" (patrz: Tab. 9.4).

W przypadku jednoczesnego wystąpienia kilku usterek przyporządkowane im kody wyświetlane są na przemian co ok. 2 s.

Po usunięciu usterki, należy wcisnąć klawisz kasowania usterek, aby przywrócić tryb pracy kotła.

Jeżeli dana usterka nie daje się usunąć i pozostaje pomimo wielu prób jej zdiagnozowania, należy skontaktować się z lokalnym oddziałem firmowego serwisu obsługi klientów.

### 9.1.4 Pamięć błędów

W pamięci kodów usterek przechowywanych jest dziesięć ostatnich komunikatów awaryjnych.

- Wcisnąć jednocześnie klawisz "i" i "-".
- Do przeglądania wstecz w pamięci kodów usterek służy klawisz "+".

Menu pamięci kodów usterek można zamknąć w następujący sposób:

- Wcisnąć klawisz "i"
- lub

- Przez ok. 4 min nie naciskać żadnego klawiszu.

W odczycie pojawi się ponownie aktualna temperatura wody na dopływie lub aktualne ciśnienie wody w instalacji c.o.

Kod	Znaczenie	Przyczyna
F. 0	Uszkodzenie czujnika temperatury wody na dopływie	Wtyk NTC nie jest podłączony lub jest poluzowany, wtyk rozgałęźnikowy nieprawidłowo podłączony do płytki elektronicznej, przerwy przewodów w wiązce kabli, uszkodzony czujnik NTC
F. 1	Uszkodzony czujnik temperatury wody w linii powrotu	Wtyk NTC nie jest podłączony lub jest poluzowany, wtyk rozgałęźnikowy nieprawidłowo podłączony do płytki elektronicznej, przerwy przewodów w wiązce kabli, uszkodzony czujnik NTC
F.10	Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury zasilania	Uszkodzony czujnik NTC, zwarcie z masą/zwarcie w wiązce kablowej
F.11	Zwarcie w obwodzie czujnika temperatury powrotu	Uszkodzony czujnik NTC, zwarcie z masą/zwarcie w wiązce kablowej
F.13	Zwarcie w obwodzie czujnika zasobnika	Zwarcie z masą/zwarcie w wiązce kablowej, wilgoć na wtyku, uszkodzony czujnik NTC
F.20	Wyłączenie awaryjne przez ogranicznik temperaturowy	Niewłaściwe zmasowanie wiązki kabli do kotła, uszkodzony czujnik NTC w linii zasilania lub powrotu (chwiejny styk), nieprawidłowe zwarcie przez kabel zapłonowy, wtyk zapłonowy lub elektrodę zapłonową
F.22	Wyłączenie awaryjne ze względu na niedobór wody	Brak lub niedobór wody w kotle, kabel zasilania pompy, czujnik ciśnienia wody lub czujnik przepływu poluzowany/niełączony/uszkodzony, pompa zablokowana lub uszkodzona, zbyt mała wydajność pompy, hamulce zablokowane/wadliwie zamontowane, poziom wody poniżej dolnej granicy, uszkodzony czujnik przepływu
F.23	Wyłączenie awaryjne: zbyt duża rozbieżność temperatur	Pompa zablokowana, mała wydajność pompy, powietrze w urządzeniu, zbyt małe ciśnienie w instalacji, pomyłono czujniki zasilania i powrotu NTC
F.24	Wyłączenie awaryjne: za szybki wzrost temperatury	Pompa zablokowana, mała wydajność pompy, przewody kotła zapowietrzone, zbyt małe ciśnienie w instalacji, zablokowane/niewłaściwie zamontowane hamulce, omyłkowa zamiana czujników NTC dla linii zasilania i powrotu
F.25	Wyłączenie awaryjne: za wysoka temperatura spalin	Uszkodzone złącze wtykowe dla opcji z ogranicznikiem temperaturowym w linii odprowadzania spalin (STB), przerwa w wiązce kabli
F.27	Wyłączenie awaryjne: niewłaściwa sygnalizacja płomienia	Zawilgocony układ elektroniczny, uszkodzony układ elektroniczny (monitoring płomienia), nieszczelny zawór elektromagnetyczny gazu
F.28	Awaria przy rozruchu: niemożność zapłonu	Awaria gazomierza, zadziałanie regulatora ciśnienia gazu, przenikanie powietrza do gazu, za niskie ciśnienie gazu płynnego, zadziałanie blokady termicznej (TAE), niedrożność linii odprowadzania skroplin, nieprawidłowa kryza gazowa, awaria w armaturze gazowej, niewłaściwie wetknięty wtyk wielostykowy w układzie elektronicznym, przerwa w wiązce kabli, uszkodzony zespół zapłonowy (trafo zapłonu, przewodów zapłonu, wtyczki zapłonu, elektrody zapłonowej), awaria prądu jonizacyjnego (kabel, elektroda), niewłaściwe uziemienie kotła, uszkodzony układ elektroniczny
F.29	Awaria w trakcie pracy: niemożność powtórnego zapłonu	Okresowe przerywanie dopływu gazu, cofanie się spalin, niedrożność linii odprowadzania skroplin, nieprawidłowe uziemienie kotła
F.32	Awaria dmuchawy	Wtyk dmuchawy nieprawidłowo wetknięty, nieprawidłowo wetknięty wtyk wielostykowy w układzie elektronicznym, przerwa w wiązce kabli, zablokowana dmuchawa, uszkodzony czujnik napięcia Halla, awaria układu elektronicznego
F.49	Awaria magistrali eBUS	Zwarcie w magistrali eBus, przeciążenie w magistrali eBus lub dwa źródła napięcia o różnej biegunowości na magistrali eBUS.
F.61	Awaria sterowania zaworu paliwowego	- Krótkie spięcie/zwarcie w wiązce kabli do masy armatury gazowej - Uszkodzenie armatury gazowej (zwarcie cewek do masy) - Awaria układu elektronicznego
F.62	Awaria opóźnionego wyłączenia przez zawór paliwowy	- Opóźnione wyłączenie armatury gazowej - Opóźnione wygaszenie sygnału płomienia gazu - Nieszczelność armatury gazowej - Awaria układu elektronicznego
F.63	Awaria EEPROM (programowalnej pamięci stałej)	Awaria układu elektronicznego
F.64	Awaria w układzie elektronicznym/czujnik	Zwarcie w czujniku NTC dla linii zasilania lub powrotu, uszkodzony układ elektroniczny, cofanie się spalin
F.65	Awaria temperaturowa układu elektronicznego	Zbyt wysoka temperatura zespołu elektronicznego wskutek oddziaływania zewnętrznych źródeł ciepła, uszkodzenie zespołu elektronicznego
F.67	Awaria w układzie elektronicznym/płomień	Nieprawidłowy sygnał płomienia gazu, awaria układu elektronicznego
F.70	Nieważne oznaczenie kotła	Wymiana części: Brak wprowadzenia typu kotła po jednoczesnej wymianie wyświetlacza i układu elektronicznego
F.71	Awaria czujnika w linii dopływu	Czujnik w linii dopływu pokazuje stałą wartość -> uszkodzony czujnik NTC

Tab. 9.4 Kody usterek (c.d. na następnej stronie)

## 9 Usuwanie zakłóceń

Kod	Znaczenie	Przyczyna
F.72	Błąd czujnika zasilania i/lub czujnika powrotu	Zbyt duża różnica temperatur na czujnikach NTC w linii zasilania i powrotu -> awaria czujnika w linii zasilania i/lub powrotu.
F.73	Błąd czujnika ciśnienia wody	Przerwa/zwarcie czujnika ciśnienia wody, przerwa/zwarcie do GND w doprowadzeniu do czujnika ciśnienia wody.
F.74	Wartość sygnału czujnika ciśnienia wody w niewłaściwym zakresie (za wysoka)	Przewód do czujnika ciśnienia wykazuje zwarcie do napięcia 5V/24V lub wewnętrzne uszkodzenie czujnika ciśnienia wody.
F.75	Niedobór wody w instalacji z powodu awarii pompy	Uszkodzony czujnik ciśnienia wody i/lub pompa, zapowietrzona instalacja c.o., zbyt mało wody w kotle; sprawdzić regulowany przewód obejściowy, w linii powrotu włączyć zewnętrzny zbiornik wyrównawczy
F.77	Awaria klapy przymykania przewodu spalin/pompy skroplin	- Awaria pompy odprowadzania skroplin - Brak sygnału zwrotnego klapy przewodu spalin (mostka) z wchodzącego w skład wyposażenia modułu "2 aus 7" - Kłapa przymykania przewodu odprowadzania spalin została zamknięta
con	Brak komunikacji z płytką elektroniczną	Awaria połączenia między wyświetlaczem i płytką obwodów drukowanych w skrzynce układu elektronicznego

Tab. 9.4 Kody usterek (c.d.)

### 9.2 Programy kontrolne

Uruchamiając poszczególne programy kontrolne, można uaktywnić funkcje specjalne kotła.

Szczegóły na ten temat znajdują się w Tabeli 9.5.

- Programy kontrolne P.0 do P.6 zostaną uruchomione, podczas gdy:
  - wyłącznik główny zostaje załączony i jednocześnie wciśnięty na 5 sekund klawisz "+", lub
  - jednocześnie zostanie wciśnięty klawisz kasowania usterek i klawisz "+", a następnie klawisz kasowania usterek zostaje zwolniony, a klawisz "+" pozostaje wciśnięty przez 5 sekund.
- Na wyświetlaczu pojawia się napis "P.0".
- Wciskanie klawisza "+" powoduje numer przechodzenie do programów kontrolnych o coraz wyższych wartościach liczbowych.
- Po naciśnięciu przycisku "i" następuje uruchomienie kotła i programu kontrolnego.
- Program kontrolny można wyłączyć, naciskając jednocześnie przycisk "i" oraz "+". Programy kontrolne ulegają również automatycznemu wyłączeniu, jeżeli przez 15 minut nie zostanie naciśnięty żaden klawisz.

Wyświetlany kod	Znaczenie
P. 0 <sup>1)</sup>	Program kontrolny - odpowietrzanie: Obwód ogrzewania i obwód c.w.u. są odpowietrzane przez automatyczny zawór odpowietrzający (pod warunkiem zwolnienia pokrywy automatycznego zaworu odpowietrzającego). 1 wciśnięcie klawisza "i": uruchomienie procesu odpowietrzania obwodu c.o. (na wyświetlaczu: HP) 2 wciśnięcie klawisza "i": uruchomienie procesu odpowietrzania obwodu c.o. (na wyświetlaczu: SP) 3 wciśnięcie klawisza "i": zakończenie programu odpowietrzania  Pompa c.o. będzie sterowana impulsowo: Program odpowietrzania trwa ok. 6,5 min
P.1	Program kontrolny maksymalnych obciążeń: Program kontrolny, w którym kocioł po skutecznym zapłonie i wzorcowaniu pracuje pod pełnym obciążeniem.
P.2	Program kontrolny minimalnego obciążenia: Program kontrolny, w którym kocioł po skutecznym zapłonie i wzorcowaniu pracuje przy najniższym obciążeniu.
P.5	Program kontrolny STB (ogranicznik temperaturowy bezpieczeństwa): Palnik jest włączany po ustawieniu na maksymalną moc i wyłączany przez układ regulacji temperatury, tak więc kocioł, przy obejściu wyłączenia przez układ regulacji, pozostaje aktywny aż do osiągnięcia temperatury wyłączenia przez ogranicznik temperaturowy bezpieczeństwa, a więc wartości 97 °C.
P.6	Program kontrolny VUV w ustawieniu centralnym (nieaktywny)

Tab. 9.5 Programy kontrolne

- <sup>1)</sup> Odpowietrzanie obwodu kotła:  
Ustawienie pompy c.o. na 15 cykli: 15 sekund włączona, 10 sekund wyłączona. Wskazania na wyświetlaczu: HP lub SP.

### 9.3 Powrót parametrów do nastawień fabrycznych

Obok możliwości ręcznego powrotu poszczególnych parametrów do ustawień fabrycznych, podanych w tabeli 9.2 i 9.3, istnieje możliwość jednoczesnego powrotu wszystkich parametrów do ustawień fabrycznych.

- Zmienić na 2-gim poziomie diagnostycznym wartość pod punktem diagnostycznym "d.96" na 1 (patrz: rozdz. 9.1.2).

Parametry wszystkich nastawianych punktów diagnostycznych teraz będą odpowiednimi do nastawień fabrycznych.

## 10 Wymiana podzespołów

Wymienione w niniejszym rozdziale prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego i autoryzowanego instalatora.

- Używać do napraw tylko oryginalnych części zamiennych.
- Sprawdzić właściwy montaż części, zwracając uwagę na zachowanie pierwotnej pozycji i kierunku montażu.

### 10.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



#### Niebezpieczeństwo!

**Dla własnego bezpieczeństwa i ochrony kotła przed uszkodzeniem przed każdą wymianą części składowych należy uwzględnić podane niżej wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.**

- Wyłączyć kocioł z eksploatacji.



#### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!**

**Należy odłączyć urządzenie od sieci zasilania za pomocą odłącznika o rozwarciu styków na odległość co najmniej 3 mm (np. wyłącznika bezpieczeństwa lub wyłącznika mocy)!**

- Zamknąć zawór odcięcia gazu i zawory, stosowane w trakcie prac konserwacyjnych w linii zasilania i powrotu.
- Zamknąć zawór doprowadzania zimnej wody.
- Opróżnić kocioł z wody, jeżeli wymieniane są części przewodzące wodę w kotle!
- Zwrócić uwagę, aby na części przewodzące prąd nie kapała woda (np. na układ elektroniczny)!
- Stosować wyłącznie nowe uszczelki i pierścienie uszczelniające (o-ringi)!
- Po zakończeniu robót należy przeprowadzić kontrolę instalacji na szczelność gazu i funkcjonalność (patrz: rozdz. 8.11).

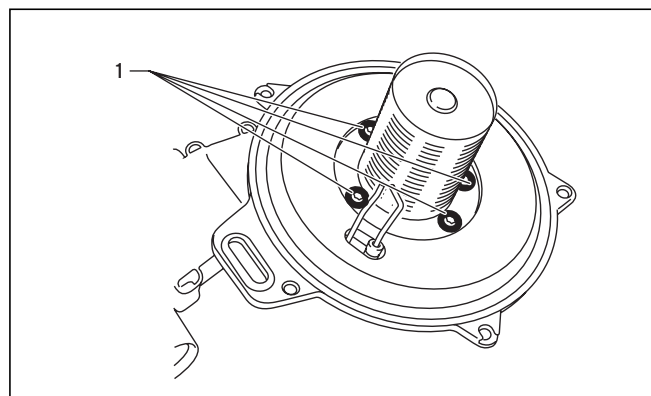
### 10.2 Wymiana palnika



#### Niebezpieczeństwo!

**Przed każdą wymianą części należy uwzględnić dotyczące bezpieczeństwa wskazówki, zawarte w rozdz. 10.1.**

- Zdemontować termiczny moduł kompaktowy, zgodnie z opisem, zawartym w rozdz. 8.4.1.



Rys. 10.1 Wymiana palnika

- Poluzować 4 śruby (1) na palniku i wyjąć palnik.
- Zamontować nowy palnik z nową uszczelką. Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby występ w oknie palnika dociskał ułożoną w wybraniu uszczelkę.
- Założyć termiczny moduł kompaktowy, zgodnie z opisem, zawartym w rozdz. 8.4.5.
- Po zakończeniu robót należy przeprowadzić kontrolę instalacji na szczelność gazu i funkcjonalność (patrz: rozdz. 8.11).

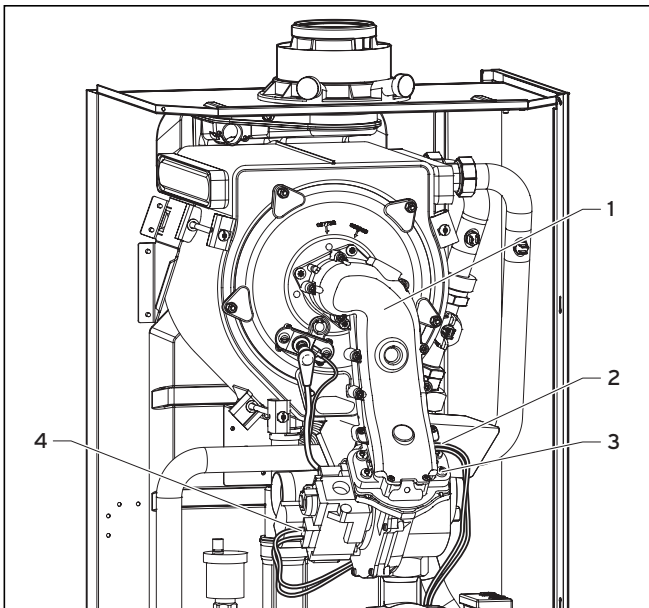
### 10.3 Wymiana dmuchawy lub armatury gazowej



#### Niebezpieczeństwo!

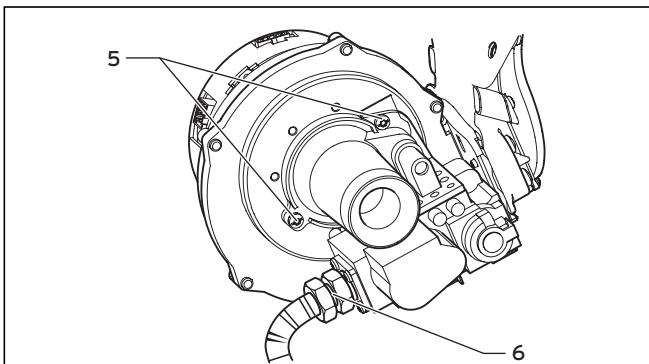
**Przed każdą wymianą części należy uwzględnić dotyczące bezpieczeństwa wskazówki, zawarte w rozdz. 10.1.**

- Odłączyć kocioł od sieci zasilania elektrycznego, zgodnie z opisem, zawartym w rozdz. 10.1, i zamknąć zawór odcięcia gazu.
- Wyjąć rurę zasysania powietrza (1, Rys. 8.1).
- Poluzować doprowadzenie gazu na armaturze gazowej (6, Rys. 10.3).



Rys. 10.2 Demontaż dmuchawy i armatury gazowej

- Wyciągnąć wtyk (4) z armatury gazowej.
- Wyciągnąć wtyk (2) z dmuchawy.
- Poluzować cztery śruby (3) na termicznym module kompaktowym (1).
- Wyjąć kompletny zespół armatury gazowej/dmuchawy.



Rys. 10.3 Złącze śrubowe armatury gazowej z dmuchawą

- Odkręcić obie śruby mocujące (5) na armaturze gazowej i wyjąć dmuchawę z armatury.
- Wymienić części uszkodzone.



**Uwaga!**

**Skonfigurować armaturę gazową i dmuchawę zgodnie z uprzednim ustawieniem. Użyć nowej uszczelki!**

- Przykręcić dmuchawę do armatury gazowej. Zastosować nowe uszczelki.
- Zamontować ponownie w odwrotnej kolejności kompletny zespół armatury gazowa - dmuchawa.
- Po zakończeniu robót należy przeprowadzić kontrolę instalacji na szczelność gazu i funkcjonalność (patrz: rozdz. 8.11).

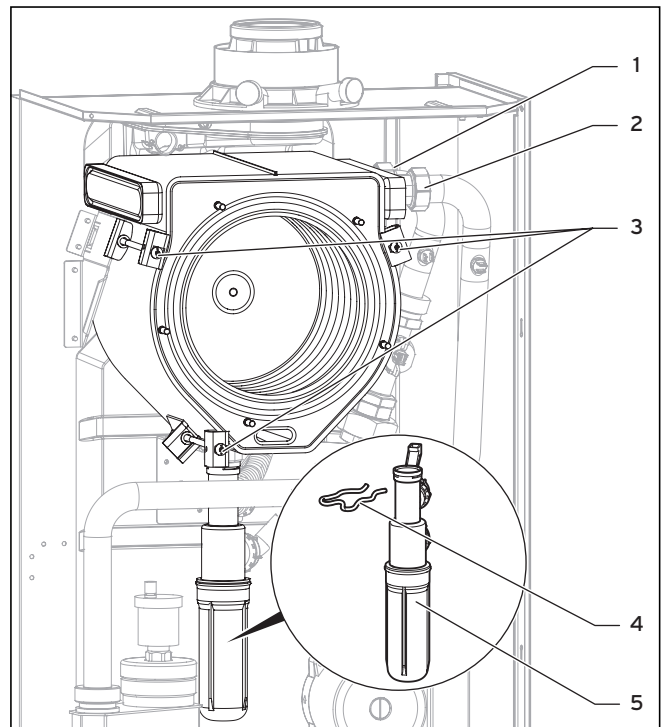
## 10.4 Wymiana wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła



**Niebezpieczeństwo!**

**Przed każdą wymianą części należy uwzględnić dotyczące bezpieczeństwa wskazówki, zawarte w rozdz. 10.1.**

- Odłączyć kocioł od sieci zasilania elektrycznego, zgodnie z opisem, zawartym w rozdz. 10.1, i zamknąć zawór odcięcia gazu.
- Zamknąć zawory, wykorzystywane podczas prac konserwacyjnych w liniach dopływu i powrotu instalacji c.o. i opróżnić kocioł.
- Zdemontować termiczny moduł kompaktowy, zgodnie z opisem, zawartym w rozdz. 8.4.1.



Rys. 10.4 Wymiana wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła

- Zdjąć klamrę (4) z syfonu skroplin (5).
- Poluzować złącza śrubowe na syfonie skroplin i wyjąć syfon z wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła.
- Poluzować przyłącze dopływu ciepłej wody (2) jak i przyłącze powrotu (1) na wbudowanym, kondensacyjnym wymienniku ciepła.
- Poluzować białe nakrętki z tworzywa między syfonem i wbudowanym, kondensacyjnym wymiennikiem ciepła.
- Poluzować trzy śruby (3) na kondensacyjnym wymienniku ciepła i wyjąć go z kotła.

- Poluzować oba mosiężne króćce (w położeniu **1** i **2**) na starym, kondensacyjnym wymienniku ciepła, zdemonstrować i założyć na nowy wymiennik ciepła. Zastosować przy tym nowe uszczelki!
- Zamontować nowy kondensacyjny wymiennik ciepła w odwrotnej kolejności czynności, wymieniając przy tym wszystkie uszczelki na nowe.
- Napełnić i odpowietrzyć kocioł oraz instalację po zamontowaniu nowego kondensacyjnego wymiennika ciepła.
- Po zakończeniu robót należy przeprowadzić kontrolę instalacji na szczelność gazu i funkcjonalność (patrz: rozdz. 8.11).

### 10.5 Wymiana zespołu elektronicznego i wyświetlacza



#### Niebezpieczeństwo!

**Przed każdą wymianą części należy uwzględnić dotyczące bezpieczeństwa wskazówki, zawarte w rozdz. 10.1.**



#### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!**

**Należy odłączyć urządzenie od sieci zasilania za pomocą odłącznika o rozwarciu styków na odległość co najmniej 3 mm (np. wyłącznika bezpieczeństwa lub wyłącznika mocy)! Dopiero potem można przystąpić do instalacji.**

- Uwzględnić wskazówki, zawarte w instrukcjach obsługi i w instrukcjach montażowych, dołączanych do części wymiennych.

#### Wymiana wyświetlacza albo zespołu elektronicznego

Jeżeli są wymieniane tylko obaj komponenty, regulowanie parametrów działa automatycznie. Nowe komponenty przy włączeniu kotła przyjmują poprzednio nastawione parametry od komponentów nie wymienianych.

#### Jednoczesna wymiana wyświetlacza i zespołu elektronicznego

Jeżeli zostaną wymienione oba podzespoły (w trybie wymiany części zamiennych), kocioł po włączeniu wykazuje tryb awaryjny, wyświetlając komunikat usterkowy "F.70".

- Na drugim poziomie dostępu diagnostycznego należy pod punktem diagnostycznym "d.93" wprowadzić numer danego typu kotła, zgodnie z Tabelą 10.1 (patrz: rozdz. 9.1.2).

Zespół elektroniczny jest teraz ustawiony odpowiednio do danego typu kotła, zaś parametry wszystkich punktów diagnostycznych odpowiadają ustawieniom fabrycznym. Od tej chwili można przystąpić do swoistych ustaleń szczegółowych instalacji.

Kocioł	Numer odmiany kotła (DSN)
ecoTEC plus VU INT 466 /4	46

Tab. 10.1 Numer wariantu urządzenia

## 11 Serwis

W przypadku pytań dotyczących instalacji urządzenia lub spraw serwisowych, prosimy o kontakt z Infolinią Vaillant: 0 801 804 444

## 12 Recykling i usuwanie odpadów

Zarówno naścienny gazowy kocioł grzewczy, jak i opakowanie transportowe wykonane jest w przeważającej części z surowców nadających się do recyklingu.

### 12.1 Kocioł

Naściennego gazowego kotła grzewczego ani osprzętu nie należy wyrzucać wraz z odpadami z gospodarstwa domowego. Zużyte urządzenie oraz części wyposażenia należy poddać recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 12.2 Opakowanie

Utylizacją opakowania transportowego zajmuje się posiadający odpowiednie uprawnienia zakład, który zainstalował kocioł.



#### Wskazówka!

**Należy uwzględnić obowiązujące przepisy krajowe.**

## 13 Dane techniczne

### 13 Dane techniczne

ecoTEC plus:	VU 466/4	Jednostka
Zakres znamionowej wydajności cieplnej przy 40/30°C	13,3 - 47,7	kW
Przedział znamionowej wydajności cieplnej przy temperaturze 50/30°C	12,9 - 46,4	kW
Przedział znamionowej wydajności cieplnej przy temperaturze 60/40°C	12,5 - 45,0	kW
Przedział znamionowej wydajności cieplnej przy temperaturze 80/60°C	12,3 - 44,1	kW
Maks. obciążenie cieplne Q w trybie pracy grzewczej	45,0	kW
Minimalne obciążenie cieplne	12,5	kW
<b>Instalacja grzewcza</b>		
Maks. temperatura zasilania ok.	90	°C
Przedział ustawiania maksymalnej temperatury na dopływie ciepłej wody (ustawienie fabryczne: 75°C)	40-85	°C
Dopuszczalne ciśnienie całkowite	3,0	bar
Ilość wody w obiegu (przy założeniu $\Delta T = 20 K$ )	1896	l/h
Ilość kondensatu (wartość pH: 3,7) w trybie c.o., 40°C na dopływie/30°C w linii powrotu	4,5	l/h
<b>Ładowanie zasobnika</b>		
Maksymalne obciążenie cieplne Q w trybie doładowania zasobnika c.w.u.	45,0	kW
Moc ładowania zasobnika Pw	jak dla instalacji c.o.	kW
<b>Informacje ogólne</b>		
Przyłącze gazu	1	Cal
Przyłącze c.o.	Gwint wewnętrzny Gwint zewnętrzny	1 1,5
Przyłącze układu powietrzno-spalinowego	80/125	mm
Ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) gazu ziemnego, G20	20	mbar
Ciśnienie na przyłączy (ciśnienie w instalacji) propanu, G31.	37	mbar
Wartość przyłączowa przy 15°C i 1013 mbar	G20 G31	4,8 3,5
Min./maks. strumień przepływu spalin	5,7/20,0	g/s
Maks./min. temperatura spalin	38/73	°C
Dopuszczenie dla przyłączy linii odprowadzania spalin	C13, C33, C43, C53, B23, B23p, B33	
Znormalizowany współczynnik wykorzystania przy ustawieniu na znamionową wydajność cieplną (zgodnie z normą DIN 4702, część 8)	przy temperaturze 80/60°C przy temperaturze 40/30°C	98 106
Współczynnik sprawności - 30%	107	%
Klasa NOx	5	
Wymiary gabarytowe kotła (wys. x szer. x głęb.)	800 x 480 x 450	mm
Ciężar montażowy ok.	46	kg
Zasilanie elektryczne	230/50	V/Hz
Wbudowany bezpiecznik	2 A, zwłoczny	
Pobór mocy elektrycznej 30%/maks.	131/180	W
Stopień ochrony	IP X4 D	
Znak jakości/rejestr-nr:	CE-0085BS0402	

Tab. 13.1 Dane techniczne









**Vaillant Saunier Duval Sp. z.o.o.**

Al. Krakowska 106 ■ 02-256 Warszawa ■ Tel. 0 22 / 323 01 00 ■ Fax 0 22 / 323 01 13  
Infolinia 0 801 804 444 ■ [www.vaillant.pl](http://www.vaillant.pl) ■ [vaillant@vaillant.pl](mailto:vaillant@vaillant.pl)

0020029188\_00 PL 012008